

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

Internet Opinion and Sentiment of the Prosecutorial System: A Big-Data Analysis

研究成果報告書

執行機關  法務部司法官學院

研究督導：吳永達

研究人員：顧以謙、劉邦揚

中 華 民 國 一 〇 七 年 十 月

摘要

隨著網路時代來臨，手機、網路與行動上網成為現代民眾溝通與接收資訊之主要管道。如能對社群平台之網路用戶進行特定議題之民意監測，不但具有節省人力、物力、財力、調查時間之優點，更比家戶電話民意調查貼近時代進步的脈動。

本研究為首次嘗試大數據分析於檢察機關執法之應用，預期透過詞頻分析監測檢察機關執法網路聲量，再從中轉化詞彙意義有效分析民眾對檢察機關執法評價之情緒性，進而比較法院、檢察、警察等機關之網路聲量與好感度，本研究所使用之研究工具為《聲量趨勢觀測》、KEYPO 大數據關鍵引擎、FANSDO 粉絲行為追蹤器等，監測對象則為臺灣新聞媒體及社群平台大數據資訊，網路觀測期為 2 個月，監測期間為 1 年，亦即於利用 2 個月的觀測期間，監測 2017 年 6 月 16 日至 2018 年 6 月 15 日每個月檢察機關執法之網路聲量變化。

本研究結論為：(一)網路聲量與情緒分析可補足民意調查不足之處；(二)網路聲量負面情緒加總比例，檢察機關為 48.82%、司法機關為 50.13%、警察機關為 36.28%；(三)全年檢察機關網路聲量約 17 萬筆，網路聲量自「新聞媒體」向「討論區」擴散；(四)司法改革有關「濫訴」、「檢察官一、二審輪調」議題獲得民眾網路聲量支持；(五)檢察機關網路聲量之負面情緒易受到政治重大事件的投射；(六)情緒比分析顯示，檢察官親自帶隊為維護社會治安付出之努力獲得網路輿論支持；(七)「檢察機關」網路聲量及好感度與法院、警察機關迥然有異。

本研究建議：(一)宜持續應用網路輿情分析於檢察機關網路聲量與情緒分析；(二)提振「檢察機關」之形象或可從有效媒體公關的宣傳著

手；(三)有效調查民眾對檢察機關執法評價之情緒性，可提昇媒體因應策略的準確性；(四)建議持續重視基層檢察官聲音，改善濫訴狀況；(五)建議強化檢察機關正義形象，移除檢察機關與政治爭議、司法不公的概念式連結；(六)有關「民眾混淆司法機關職責，導致司法滿意度降低」之因果關係假設，建議未來研究提出更多明確證據；(七)回應資訊時代來臨，建議法務部及檢察機關溢注資源，建立一套足以回應公共議題的新型自我效能檢驗機制與模型。

關鍵字：檢察機關、情緒分析、爬蟲程式、網路聲量、大數據調查、時間序列分析

ABSTRACT

The rise of the Internet has made mobile phones, online networks and other wireless devices the essential channels for people's daily communications and information exchange in the modern society. It is an economical way to carry out opinion polls on a specific issue by investigating the subscribers of social platforms in terms of manpower, material resources, budgets and time. Compared with making household phone calls, online opinion surveys are therefore more closely keeping up with the progress of the times.

This study is the first attempt to make big-data analyses on law enforcement by Prosecutors Offices (LEPO). Word frequency analyses are also made to explore public opinion of LEPO on the internet in this regard. Next, it aims to effectively analyze the public sentiments towards LEPO based on the meanings of the words used by the said subscribers. Afterward, comparisons of online voice and favorability between the courts, LEPO and police authority are made. The research tools adopted in this study include "Voice Trend Observation", KEYPO (big data key engine), and the FANSDO (fan behavior tracker) to monitor and survey big data collected from news media and social platforms in Taiwan. The author spent two months to observe and survey the monthly variations of online voice on law enforcement by LEPO from June 16, 2017, to June 15, 2018.

The conclusions of this study are as follows. First, online voice and sentiment analysis can serve as supplementary information to insufficient

public opinion polling. Second, LEPO accounted for 48.82% of the sum of negative sentiments reflected from online voice, judiciary 50.13% and police authority 36.28%. Third, approximately 170,000 pieces of online voice in relation to LEPO were found during the surveyed year. Online voice rippled from “news media” to “forums”. Fourth, the issues concerning judicial reform such as “vexatious litigation” and “rotation of prosecutors for the 1st & 2nd instances” gained support from the public online. Fifth, the negative sentiments expressed from online voice concerning LEPO were prone to major political events. Sixth, the analysis of sentimental ratio revealed that online public opinion showed support to prosecutors when they personally led a team and made efforts to defend social security. Seventh, online voice and favorability on “LEPO” are clearly distinct from those on courts and police authority.

The suggestions made in this study are described below. First, it is urged to continuously analyze the public’s online voice and sentiments in connection with LEPO based on the data collected from the Internet and public opinions. Second, the image of “LEPO” can be improved via effective media PR promotions. Third, effective public sentiment analysis on law enforcement by LEPO can help map out accurate coping strategies dealing with the media. Fourth, it is necessary to keep paying intensive attention to the voice from rank-and file prosecutors and curb vexatious litigation. Fifth, it is advised that the image of justice presenting by LEPO should be strengthened. On the other hand, efforts should be made to remove the conceptual associations between LEPO and political disputes and judicial

injustice. Sixth, it is suggested that researchers conducting future studies find more explicit evidence regarding the hypothesis that “the general public’s confusion over the job responsibilities held by the judiciary have led to decreasing satisfaction of the judicial system”. Seventh, in response to the rise of the information era, the Ministry of Justice and its affiliated prosecutors agencies should distribute more resources to establish a new set of self-efficacy examination mechanism and model in order to timely and sufficiently deal with public issues.

Keywords: Prosecutors Office, sentiment analysis, web crawler, online voice, big-data survey, time series analysis

目錄

摘要	iii
ABSTRACT.....	v
圖目錄	xi
表目錄	xiii
第一章 緒論	1
第一節 研究背景	1
第二節 研究目的	5
第二章 文獻探討	9
第一節 美國巨量資料應用研究實例	9
第二節 臺灣應用巨量資料精進公共服務與政策之實例	25
第三節 臺灣司法機關滿意度與公正性現況	35
第四節 臺灣民意與司法政策之互動	44
第三章 研究方法	51
第一節 研究對象	51
第二節 分析工具	55
第三節 研究架構	64
第四節 研究倫理	66
第四章 研究分析與發現	69
第一節 檢察機關網路聲量分析	69
第二節 檢察機關網路輿論情緒分析	84
第三節 檢察機關與法院、警察機關之網路聲量比較分析	98
第五章 關鍵成果探討	103

第一節 電話民意調查與大數據分析之差異.....	105
第二節 檢察機關網路聲量樣態.....	111
第三節 檢察機關網路聲量情緒分析.....	114
第四節 檢察機關與法院、警察機關之網路聲量之比較	122
第六章 結論與建議.....	126
第一節 研究結論.....	127
第二節 研究建議.....	133
第三節 研究限制.....	141
參考文獻 References	147
附件 1： 排除頻道列表.....	152
附件 2：研究倫理免除審查通知書.....	160

圖目錄

圖 2-1- 1 Rudin et al. (2011)地下維修孔道爆炸預測力	12
圖 2-1- 2 評估要包含多少與類流感數據最為相關的搜尋字詞	16
圖 2-1- 3 在中大西洋地區與 CDC 報告的 ILI 百分比模型擬合度圖	17
圖 2-1- 4 2007-2008 流感季節 4 個時點與 CDC 流感趨勢比較圖	18
圖 2-1- 5 Expedia.com 評論頁面示範圖	21
圖 2-1- 6 顧客評論六大因素與滿意度迴歸分析	23
圖 2-2- 1 聲量與情緒的期間或事件	26
圖 2-2- 2 社群負面評論與新聞之關係	27
圖 2-2- 3 輿論管道與擴散.....	28
圖 2-2- 4 網友統獨立場走勢	30
圖 3-2- 1 KEYPO 的機器學習機制(資料來源:KEYPO).....	57
圖 3-2- 2 LSTM 神經節點 (cell) 示意圖(資料來源:KEYPO).....	58
圖 3-2- 3 LSTM 神經網路語意解析示意圖(資料來源:KEYPO)	59
圖 3-2- 4 聲量趨勢圖(資料來源:KEYPO)	60
圖 3-2- 5 情緒比值與情緒列表(資料來源:KEYPO).....	61
圖 3-2- 6 回應數、互動數、鐵粉率之社群指數(資料來源:KEYPO)	62
圖 3-2- 7 多主題聲量曲線對比(資料來源:KEYPO)	63
圖 3-3- 1 研究架構圖.....	65
圖 4-1- 1 檢察機關聲量趨勢	69
圖 4-1- 2 檢察機關初始聲量	72
圖 4-1- 3 檢察機關結束聲量	73
圖 4-1- 4 檢察機關結束聲量	74
圖 4-1- 5 檢察機關資料分布	75

圖 4-1-6 檢察機關聲量熱門頻道	76
圖 4-1-7 檢察機關社群活躍度	77
圖 4-1-8 檢察機關相關之 80 字關鍵字	80
圖 4-1-9 檢察機關相關之 40 字關鍵字	80
圖 4-1-10 檢察機關相關之 20 字關鍵字	81
圖 4-1-11 檢察機關網路聲量關鍵字風暴	82
圖 4-2-1 檢察機關網路好感度趨勢	85
圖 4-2-2 檢察機關網路情緒比值	87
圖 4-2-3 情緒比值趨勢預測圖	88
圖 4-2-4 正面情緒時間序列圖	91
圖 4-2-5 負面情緒時間序列圖	93
圖 4-2-6 情緒比時間序列圖	95
圖 4-2-7 檢察機關網路聲量探索概念	96
圖 4-2-8 檢察機關網路聲量關鍵領袖	97
圖 4-3-1 資料分布比較圖	99
圖 4-3-2 聲量趨勢比較圖	99
圖 4-3-3 法院與警察機關聲量趨勢比較圖	100
圖 4-3-4 檢察、法院、警察機關情緒比值比較圖	101
圖 4-3-5 情緒比趨勢圖	102
圖 4-3-6 社群活躍度比較分析圖	103

表目錄

表 2-3-1 民眾司法滿意度一覽表	43
表 4-1-1 「檢察機關」的前三大事件聲量	70
表 4-1-2 檢察機關社群指數	78
表 4-1-3 關鍵字風暴.....	83
表 4-2-1 正面情緒 ARIMA 分析	90
表 4-2-2 負面情緒 ARIMA 分析	92
表 4-2-3 情緒比 ARIMA 分析	94
表 4-3-1 聲量趨勢相關分析	101
表 5-1-1 本研究網路好感度與司法機關民意調查數值之比較表	109

第一章 緒論

第一節 研究背景

我國檢察官為偵查程序之主體，並職司提起公訴、擔當自訴等刑事追訴程序，且於訴訟程序中對法院獨立行使其職權。此外，依照大法官解釋意旨，實任檢察官之身分亦受到法律保障，以期不受外力干擾，得以公正且客觀地行使職權，代替國家追訴刑事不法行為(洪志明, 2009)。

然而，儘管法律賦予臺灣檢察機關可公正客觀執行職權之保障，但在各項民意調查中，卻難以如預期獲得社會大眾對其執法公正公平性之支持。王鵬翔 (2008)曾指出民眾支持司法機構之程度來自於兩大基礎，分別為「機構正當性」(institutional legitimacy)與「合法性」(legality)。機構正當性係指「被社會所認可之狀態」，也就是機構運作與結構符合社會認同之文化與價值 (林綺雲, 2002)；合法性則指公部門機構執行公務應純粹依照法律授權，並受國家政策法規規範內涵之限制 (Caldeira, 1991)。

黃國昌, 陳恭平, and 林常青 (2017)曾引用政治學家 David Easton 提出「公共支持」(diffuse support)概念 (Easton, 1965)，認為「機構正當性」之根基不易受到該機構暫時或短期表現(如單獨的判例)有所動搖。當民眾對公部門機構具有相當的機構正當性，普世社會便會對該公部門展現猶如磐石一般忠誠與善意，甚至可以容忍其做出違反公眾偏好之決策。

在此脈絡下，社會大眾長期以來對某公部門之權責行使之信任與支

持程度，將成為司法機關推動業務之機構正當性之基石。因此，負有科學根據之有效調查與監測民眾對司法機關之執法滿意度與信心顯得尤為重要 (Franklyn, 2012)。檢察機關為偵查主體，於刑事司法程序中，前承警方逮捕，後續司法裁判，屬承先啟後之司法程序運作樞紐，其重要性自不待言。然社會大眾常將檢察機關與法院之職掌與行政隸屬有所混淆，司法院 (2017)即指出去年(2017 年)不到五分之一(18.2%)的臺灣民眾能理解對法官和檢察官的職權範圍，對於兩者行政隸屬可理解及區辨者也僅占 2 成左右(21.1%)。此點導致檢察機關執法滿意度與民眾意見受到混淆，尚待區分檢驗。

過去研究常以民意調查方式，分析民眾對司法各項服務或業務執行滿意度，如司法院自民國 88 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。」2017 年司法院一般民眾對司法認知調查共利用臺灣地區住宅電話訪問 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 (司法院, 2017)。然而，隨著網際網路時代來臨，民意調查之缺點在於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 (陳敦源 & 蘇孔志，

2017)。甚且，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，其拒訪率達 41.5% (司法院, 2017)。同時，由 2018 年中正大學在最近所進行的民眾滿意度調查之數據可知，若將因受訪者生/心理因素無法進行訪問、對這個主題沒興趣或不清楚、已接受過類似訪問、覺得被侵犯個人隱私，反對電話調查、太忙沒時間、原因不明者等拒答原因加總，可發現其占有效接通的總通話數之 58.1%。此外，前項民調之非人為因素致無法接通次數占總撥出 76.8% (國立中正大學犯罪研究中心, 2018)。據此可見，電話調查只有兩成多的電話會接通，而儘管接通，也只有 4-5 成左右民眾願意接受訪問，可能容易遺漏部分重要族群之意見。再者，透過家戶電話進行意見調查，其受訪族群往往難以真正表彰民眾意見的客觀存在，其調查結果亦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 (陳義彥 et al., 2015)，這些議題皆為電話調查面臨之困境 (政治大學預測市場研究中心, 2007)。

承前所述，隨著網路時代來臨，手機、網路與行動上網已成為現代民眾溝通與接收資訊之主要管道。如能對社群平台之網路用戶進行特定議題之民意監測，不但具有節省人力、物力、財力與調查時間之優點，更可以避免許多家戶電話民意調查之缺點 (政治大學預測市場研究中心,

2007)。因此，如能長期透過大數據監測網路社群或新聞平台，將有助於有效調查民眾對檢察機關之關心程度，同時理解民眾對檢察機關執法之期待與信心。同時，透過網路大數據進行情緒分析，也可理解檢察機關是否能作為民眾心中社會安全及司法正義之實現，以及在特殊媒體事件下，檢察機關執法之網路好感度受到影響之程度 (Stephens-Davidowitz & Pinker, 2017)。由此可見，探索民眾對檢察機關執法網路聲量與好感度之波動趨勢，應在資訊時代發展的趨勢下，受到政府重視。

第二節 研究目的

2017 年司法官學院犯罪防治研究中心曾透過對 28 位目標社群(含收容人、里長、律師、被害人及被害人保護團體工作人員)的焦點座談及深度訪談，進行「民眾對司法滿意度與社會安全感受度之調查研究」的質性研究。為透過多元探測，瞭解檢察機關的網路輿論傾向，本研究承襲上開研究，規劃針對網路族群，透過 KEYPO 網路大數據關鍵引擎，於 2018 年 4 月初開始至 5 月底止，進行為期 2 個月的監測，主要蒐集過去一年各大社群平台有關檢察機關辦案、執法、宣導等新聞與列表，並觀測定期聲量趨勢變化，從相關熱門關鍵字詞，剖析民眾對檢察機關之網路好感度，並探索檢察機關相關新聞在社群活躍度。檢察機關之輿情觀測期間範圍將包括 2017 年 4 月至 2018 年 3 月。本研究之研究目的羅列如下：

壹、以網路大數據補足過去民意調查不足之處

相關研究曾指出，2017 年抽樣調查推估全臺 12 歲以上總人口之中，83.4%之民眾曾具有上網行為，估算其人數約為 1,760 萬人 (鄭天澤 & 陳麗霞, 2017)。另據內政部戶政司 (2018)統計，截止 2016 年底，臺灣總人口數共為 23,539,816 名，2016 年平均每日上網人數為 759.8 萬人，平均每月有 1,284.8 萬位不重複網路使用者(創市際市場研究顧問公司, 2017)。若將前述每月上網人數除以總人口數，可發現每月上網人口約佔

整體人口 55%，扣除無法使用網路能力者，如幼兒、身心障礙、高齡長者等族群，其比率可能更高。再者，臺灣網路使用者人口年齡層分布中，25-54 歲佔所有使用人口 61.6%(創市際市場研究顧問公司, 2017)，此點顯示網路使用者為年輕與中壯族群。由於過去民意調查於年齡層不足之部分，皆以加權之方式處理，在年輕族群代表性上有所缺失 (劉嘉薇, 2017)。因此如能以網路大數據調查網路族群之民意，則可以補足民意調查之不足。

貳、監測檢察機關執法之網路聲量

相關新聞媒體與社群網站對提及檢察官偵查辦案等相關描述與內容將引導社會大眾對檢察官形象之態度。本研究將追蹤統計過去 1 年期間檢察機關及檢察官於網路上提及之文章、新聞、討論等數量，以描繪檢察機關執法之網路聲量，並監測其變化趨勢。

參、調查民眾對檢察機關執法評價之情緒性

網路具匿名性，民眾於網路上對事件之表達往往不會加以掩飾，尤其在社會關注之新聞事件之網路直接回應上，其透露之情緒比透過訪問方式獲得之答案更為真實 (劉嘉薇, 2017)。大數據文本分析工具可以協助研究者針對社群媒體或網路新聞平台進行網路情緒分析(Real-Time Sentiment Analysis)，能有效地探索出民眾談論特定議題時之態度 (盧安邦 & 鄭宇君, 2017)。本研究擬對每日累積 100 萬筆以上的網路數據庫，

其內容涵蓋 Facebook、Youtube、新聞媒體、討論區、部落格等網站進行情緒分析，依照標準化後對各檢察官執法事件呈現正面、負面分數走勢，並計算正負情緒比率(P/N 比)。

肆、比較司法機關之網路聲量

本研究期望將檢察機關之正面、負面、中立聲量，分別和其他司法代表性機關，如法院、警察局等司法代表機關進行比較。

伍、分析檢察機關執法之網路好感度，並比照同期重要新聞事件理解不同事件對檢察機關之影響

本研究將根據正面、負面、中立情緒在時間軸上擴散程度不同，配合同期重大新聞事件分析該事件產生之影響力，並綜合網路聲量與意見領袖，建議未來有效因應同類型事件之策略。

第二章 文獻探討

本研究參考數項重要過去研究做為文獻及理論依據。本研究先針對美國、臺灣政府曾應用巨量資料精進公共服務與政策進行實例探究，指出使用網路巨量資料對公共政策之實益與風險。再者，本研究將透過現有數據，討論臺灣司法機關滿意度與公正性現況，並說明社群網路文字探勘與情緒分析之技術，於使用網路聲量進行司法機關滿意度分析的優勢。最後，確認運用網路聲量進行司法機關滿意度分析為可行性高且富有優點後，本研究也利用實例探討臺灣民意與司法政策之互動，並分析利用網路輿論探勘探求民意對改良司法政策之潛力。

第一節 美國巨量資料應用研究實例

大數據必須兼具 Volume（數據資料的大量）、Velocity（資料分析的時效）、Variety（資料格式的多樣）等巨量資料 3V 指標（顏如娟 & 許明暉, 2017）。大數據無論於公私部門組織皆為熱門討論且已經逐步開始運用之重要工具。由於各政府部門皆面對各項跨領域之挑戰，許多亟待解決之焦點議題並非單純依賴現有法律規章便可以有效解決。就以如何應用巨量資料精進公共服務與政策而論，便涉及行銷學、管理學、工程學、公共衛生，甚至跨越統計、資訊與刑事司法領域等多元領域及議題。

近十年間，國內外應用巨量資料改善公共設施與決策漸漸展露頭角。在坊間文獻中，討論大數據最出名之科普書籍，以 Cukier and

Mayer-Schoenberger (2013) 著作之 *The rise of big data: How it's changing the way we think about the world* 為最多人引用之經典著作。該書對於掌握大數據國際發展動態相當重要，書中提出許多實際已經在國外應用的大數據案例，以及其運用方式、未來發展，其中包括預測機票的價格、好萊塢新片的票房、家中青少年未婚懷孕之機率、診斷早產兒的健康情況，探查收入高低與幸福快樂的相關程度、從駕駛人的臀部形態判斷是否為車主的防盜系統，該書也完整的解釋了巨量資料是什麼，運用大數據可能帶來生活，對經濟、社會和科學會帶來什麼影響 (Cukier & Mayer-Schoenberger, 2013)。由於該書提到了幾個有趣的政府應用巨量資料精進公共服務與政策的實例，本研究擇其與本研究較為相關之研究，並配合原文文獻說明之。

壹、紐約哥倫比亞地下鑄鐵人孔蓋損壞預測

Cynthia Rudin 是杜克大學計算機科學，電氣和計算機工程以及統計學的副教授，負責預測分析實驗室。在此之前，Rudin 教授曾在麻省理工學院，哥倫比亞大學和紐約大學擔任過職務。她於 2013 年和 2016 年獲取 INFORMS 分析創新應用獎，以及 NSF CAREER 獎的榮譽，2015 年於麻省理工學院斯隆管理學院任教時，被 Poets 和 Quants 評為「40 歲以下 40 強」教授之一，並被 usbusinessinsider.com 評為 2015 年麻省理工學院最令人印象深刻的 12 位教授 (Duke University, 2018)。她曾於哥倫比

亞大學任教時，主持一項大型研究計畫，並在 2011 年發表「當 21 世紀資料挖礦遇到 19 世紀的電纜線」文章於頂尖的 *Computer* 專欄 (Rudin, Passonneau, Radeva, Ierome, & Isaac, 2011)。

在前述研究中，Rudin et al. (2011)針對紐約市地下共同管道維修紀錄、管路分布、電纜大小等資料進行整理。地下共同管道維修的相關資料量十分龐大，因紐約市的地下纜線長度超過 94,000 英里，可以繞地球三圈半，單是該研究所分析的曼哈頓布朗克斯郡(Bronx)就共有 27,212 個地下維修孔，所以光靠人力難以事先在這麼多個維修孔中判斷出發生事故風險較高的孔。此外，地下維修孔的維護資料最早可以追溯自 1880 年代的 Con Edison's 的資料銀行，有 5%位於曼哈頓區的低電壓電纜線是在 1930 年代以前建置。由此可見，該研究所欲分析的資料，不但十分龐大、而且年代悠久。陳舊的資料也導致了另外一個問題，就是資料格式混亂，因代遠年湮，維修調度人員常用的隨手回報紀錄(trouble tickets)術語既專業、資料紀錄的格式也非常混亂，光是維修人員出入孔的形式，就包括了如 SB, S, S/B, S.B, S?B, S.B., SBX, S/BX, SB/X, S/XB, /SBX, S.BX, S &BX38 種不等紀錄格。由此可見，該研究所整理的資料不但龐大、原始，而且相當的雜亂。

然而，資料採礦的價值便在於可以在龐雜的資料中，找到珍貴之研究成果。Rudin et al. (2011)利用截至 2007 年完整的資料，與部分 2008

年的資料，預測 2009 年會發生爆炸事故的地下維修孔。下圖 2-1-1 的 X 代表 2008 年資料所預測 2009 年會爆炸的維修孔，F 代表 2009 年實際發生爆炸事故的地下孔道。在 27,212 個地下維修孔中，他們所列出的前 10%(2,721)的高危險清單中(2,721/27,212)，有 18 個孔道於 2009 年實際發生爆炸，他們成功預測了其中的 8 個孔道，預測準度約 44%。在他們所列出的前 20%(5,442)的危險清單中(5,442/27,212)，有 18 個孔道於 2009 年實際發生爆炸，他們成功預測了其中的 10 個孔道，預測準度約 55% (Rudin et al., 2011)。在圖中的右側尾端有 4 個標記為「無戳記」的地下維修孔，代表該預測並未命中，究其原因可知因這些地下維修孔，裝設之電纜較少，且並未有過去事故的紀錄，因此較難以預測。由此可知，大數據分析為利用過去數據預測未來狀況，因此即使數據豐富、乾淨且全面，在不具備過去資料基礎下，仍難以準確預測未來風險。

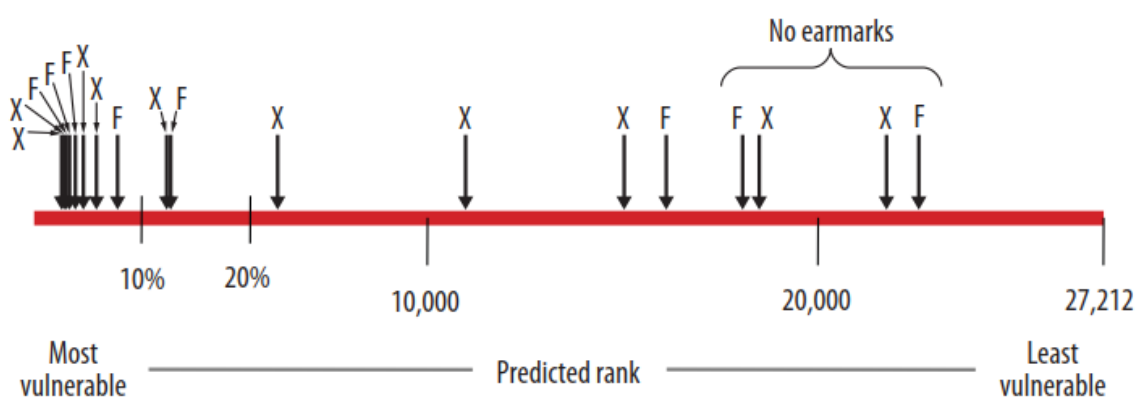


圖 2-1- 1 Rudin et al. (2011)地下維修孔道爆炸預測力

該研究共有 106 個指標，在所有指標中，「電纜年份」、「過去事

故」兩個指標的預測力最高，這此兩個指標看似沒有獨特之處，但卻是自原本雜亂無章的資料中探勘出來，而且經 106 個指標排序後，所篩選出來最為重要的指標。探勘出來的指標對於電力公司自 3 萬的鑄鐵人孔蓋中，判斷修繕急迫性、重要性，以及分配修繕資源有關鍵的意義，可讓都市在地下維修孔的建設上更為智慧、安全、可靠 (Cukier & Mayer-Schoenberger, 2013; Rudin et al., 2011)。

在沿續發展的研究中，Ertekin, Rudin, and McCormick (2015) 更針對與前述研究同樣的大數據資料開發了一種新的預測演算法-反應點過程 (Reactive Point Processes, RPPs)，根據過去具備時間序列性質的歷史數據，及時、連續預測離散事件，來評估紐約市 (NYC) 地下電網系統 (underground electrical systems) 中嚴重事件。嚴重事件包括冒煙、火災、爆炸、電力故障等，這些事故不但會威脅城市的電力服務，也會影響都市的公共安全和可靠性。和維修地下孔的研究重點有所不同，地下電網研究有幾個特性，第一，地下電網在發生嚴重事件後，會瞬間提升其未來發生嚴重事故的風險弱點，並且隨著修繕完成，其弱點又會改善，脆弱性跟著降低至基線水平。第二，由於檢查或維修，設備的弱點和漏洞會立即減少，但隨著時間的推移，這種檢查的效果會逐漸消失。第三，隨著時間，事故或檢查的累積效應可能趨向飽和，其電網漏洞水平和其基線水平應不至於過於偏差。基於事故和維修屬於連續性的資料，其狀

態在時間軸上不斷移動和改變，一般模型難以處理此種資料。 Ertekin et al. (2015)提出 RPP 技術，來協助電力公司短期預測電網故障，進行連續時間的故障預測，並提供此種資料，作為電力公司進行主動維護的決策和維護的成本/效益分析參考。

貳、美國 Google 流感趨勢(Google Flu Trend)

過去傳統的季節性傳染病監測系統，都依賴於病毒學和臨床的數據，包括全國與地區型規模的類流行性感冒（influenza-like illness, ILI）醫生就診紀錄。這些紀錄以每星期為彙整頻率，因此從收集到產出報告大約會有 1-2 週的延遲(Ginsberg et al., 2009)。由於 1-2 週的延遲常不利於政府衛生部門針對流行病爆發採取即時的反應措施，因此如果能將間接的流感活動(influenza activity)作為預警信號先行反應，則將有機會在流感擴大傳染前採取必要的預防措施。舉例來說，若每日將當地政府衛生部門收集到可疑的患者或其親屬透過電話諮詢的專線紀錄，或者藥局針對某種特定疾病臨櫃的非處方藥銷售紀錄進行收集，則可能觀察得到疑似某種流行病即將爆發的徵兆，當地政府便可以依此線索即時採取對應策略，以防止傳染性疾病在某地區蔓延與擴散。

每年約有 9 千萬美國成人會上網搜尋特殊疾病或醫藥問題，對於健康趨勢來說，網頁搜尋的諮詢行為就成為富有一種的獨特價值資訊來源，

可作為間接的流感活動的資訊來源。基於此種靈感的激發，2008 年 11 月，Google 推出了 Google 流感趨勢（Google Flu Trend, GFT），其目的是為了估算流行性感冒在時間、地區分布上的活動。網際網路使用者的上網行為看似與流行性感冒的關聯性甚低，但 Google 利用當人們身體察覺不適，感知自己罹患流行性感冒時，可能會習慣上網搜尋相關就醫、病徵訊息的原理，偵測網際網路的使用者線上有關流行性感冒、健康資訊搜尋行為的變化，並配合網路使用者 IP 位置，匯總成時間序列的搜尋數據，即時反映出特定地區流感趨勢。

美國疾病管制與預防中心(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)在全美設置有九大疾病監測區域，並在每個區域每週回報所有類流行性感冒(ILI)門診人次的平均百分比。Ginsberg et al. (2009)從 2003 年到 2008 年數千億搜尋紀錄中，蒐集了美國前 5,000 萬筆最常見的相關搜索字詞，並將這 5,000 萬筆搜尋字詞的搜尋紀錄也分成九大區域，逐一和前述資料進行比對，看看那些字詞所產生變異量模型可以最擬合 CDC 類流行性感冒資料的變異量分布樣態。在加權部分，該研究對於較類似於 CDC 類流行性感冒數據的區域變異量的查詢紀錄給予較高的評分，所以單一隨機搜索查詢的變異量可以適合單個區域 CDC 類流行性感冒數據變異分布的可能性，比起單一項隨機搜索查詢可以擬合所有九個區域變異量來得高許多。

為了確定哪些搜尋字詞應該被包含在解釋變項-也就是某段時間內類流行性感冒相關查詢的數據中，該研究假設 n 個搜尋字詞得分最高的組別，並且逐組將查詢計算總和，用來測量包括不同 n 搜尋字詞模型的性能，最後發現包含 45 個搜尋字詞的模型可以與 9 個區域中類流感數據達到最佳擬合。

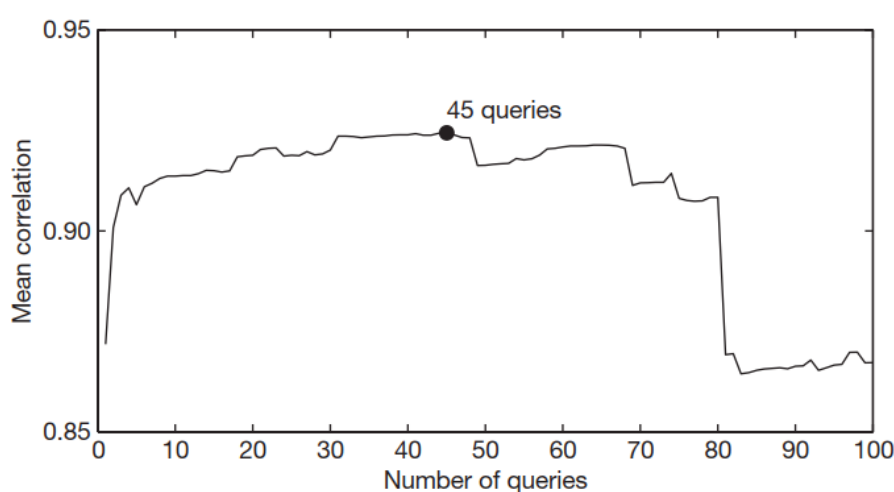


圖 2-1-2 評估要包含多少與類流感數據最為相關的搜尋字詞(資料來源:

Rudin et al. (2011))

Rudin et al. (2011)指出，在所有九個區域的最終線性模型可以與 2003-2007 年每週類流行性感冒數據百分比有良好的擬合，平均相關性為 0.90（最小值為 0.80，最大值為 5.96， $n=59$ 個區域）。下圖 2-1-3 顯示了中大西洋地區 Google 搜尋字詞趨勢與 CDC 報告的 ILI 百分比模型擬合度，其中黑線是 Google 的預測、紅線為 CDC 的官方數據。圖 2-1-4 代表 Google，利用初步建構的搜尋字詞模型趨勢，在 2007-08 流行性感冒季節生成對於 ILI 的估計值，並且形成每週的趨勢與 CDC 的流感病學

和流行病預防資料比較，以它們建構模型的評估及時性和準確性。研究結果顯示顯示在不同時間點，Google 流感都可以準確捕獲 9 個地區的趨勢，並且可以比 CDC 流感預警監測網絡(CDC's US Influenza Sentinel Provider Surveillance Network)還要提前 1-2 週在 9 個地區估算當時類流行性感冒的百分比。

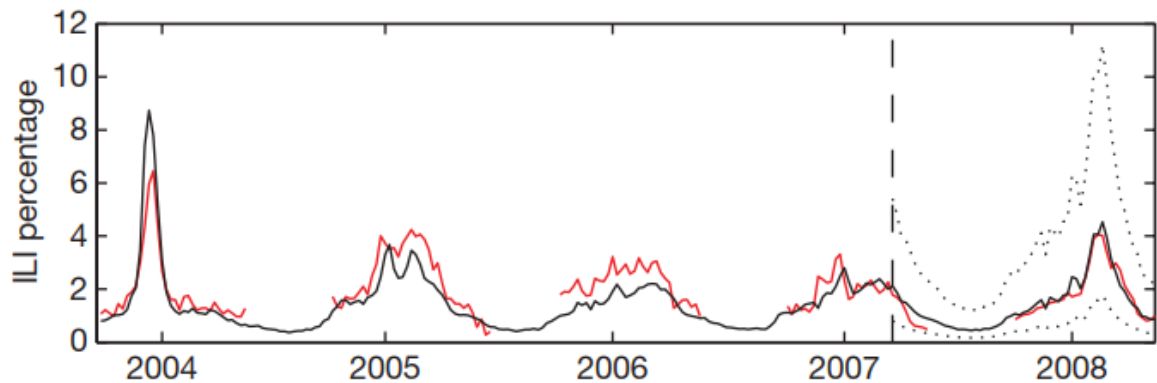


圖 2-1- 3 在中大西洋地區與 CDC 報告的 ILI 百分比模型擬合度圖(資料

來源 Rudin et al. (2011))

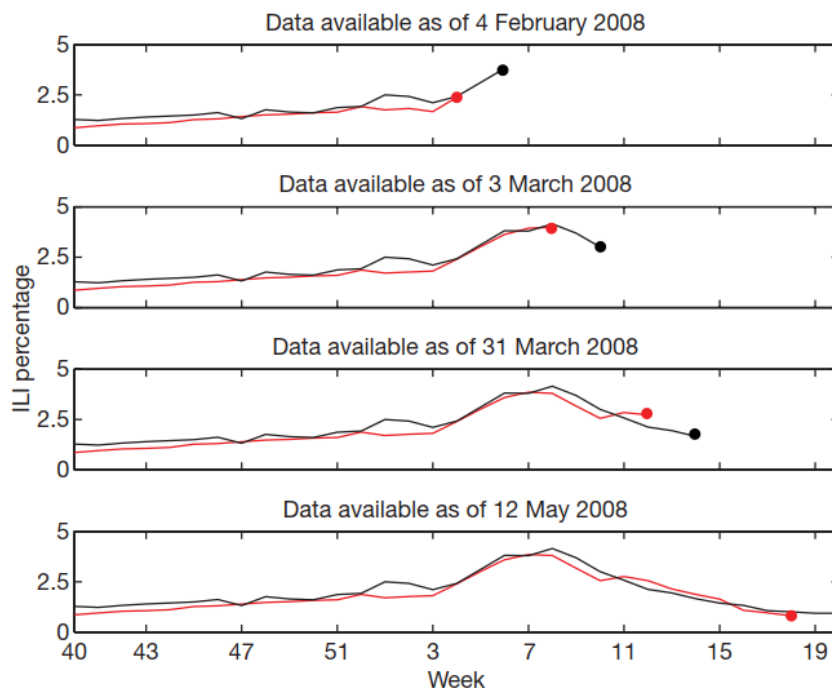


圖 2-1- 4 2007-2008 流感季節 4 個時點與 CDC 流感趨勢比較圖(資料來源:

Rudin et al. (2011))

Cukier and Mayer-Schoenberger (2013)認為，在 Google 提出 Google 流感趨勢之前，從未能有如同 Google 兼備專業技術與巨量資料的條件，因此使用民眾搜尋字眼的頻率來尋找流感疫情的時間與地區，並能和官方實際病例進行比較，並產出高相關的結果，對於全球公共衛生領域精進疫情預測與控制方面，具有實用且非凡的價值。

然而，儘管 Google 流感趨勢成為了大數據應用的典範，卻在 2015 年停止更新，不再進行維護，相關資料僅提供專門從事傳染病研究的機構使用 (Flu Trends Team, 2015)。Google 流感趨勢停止維護與更新有幾項重要原因。首先，Google 流感趨勢預測未來流感情勢失準。Google 於 2008 年公布流感趨勢後，低估了 2009 年 H1N1 流感引起的豬流感大流行，然後於 2011 年修正估計方法後，再次於 2013 年高估了流感的情勢，相比於 2013 年實際的流感趨勢，GFT 的預測偏差高達 140% (Lazer, Kennedy, King, & Vespignani, 2014a; 連怡斌, 2016)。

再者，Lazer, Kennedy, King, and Vespignani (2014b)發表在《科學》雜誌的一篇文章中指出 Google 流感趨勢犯了「大數據傲慢(Big Data Hubris)」的錯誤，亦即指大數據的分析結果可以取代掉傳統數據收集和分析方法，而不是作為傳統方法的額外參考或補充。舉例來說，Google

流感趨勢可能存在將某不相關的關鍵詞當作重要訊號的過度擬合的情況，而 Google 流感趨勢也從未公布其使用的關鍵詞，導致其預測失準。Google 流感趨勢的準確性，比使用 CDC 的歷史資料來預測當期後續的流感疫情還要不如，並不能取代傳統的流感預測方法。

第三，算法的穩定性不足。傳統研究方法講究測量工具的信度、效度，也就是希望在不同環境上工具是穩定不變、並且能測量到感興趣的理論結構，測量誤差也可以系統化。但由於 Google 搜索系統為了商業目的其搜尋演算法常常在變動，有時關鍵字雖然能代表用戶行為的變化，但也有可能是來自於媒體所引發的恐慌 (Lazer et al., 2014a)。這代表了谷歌搜索算法並非靜態，其搜索模式可能隨著商業計畫和全球消費者所使用後高頻率的變動結果。對於測量工具來說，其透明和穩定度尚不足夠。由此可見，雖然巨量資料可能隱藏許多豐富的訊息，本來差距很遠資料，可產生想像不到的關係，並且還能從中能夠解讀和預測本來的現象，但在應用巨量資料精進公共服務與政策，仍然必須考量到其存在的缺陷與風險，可善加利用其為研究工具之參考，但應不為其所限制。

參、應用社群網路大數據資料分析客戶滿意度

網路購物平台盛行，網路購物已經成為民眾習慣的消費管道，民眾的購買行為、瀏覽資訊形成了龐大的數據庫，再加上消費者在社群網

路的評價回饋，更激發了大數據分析在商業應用的發展。許多企業意識到商業大數據的價值，開始利用自身架構的各種消費平台所累積的消費行為紀錄以理解和解決現實問題。 Zheng, Schwartz, Gerdes, and Uysal (2015)為了更深入理解消費者於飯店的體驗經驗，並解決飯店業可能遇到服務問題，採用大數據分析技術，探究飯店客人體驗與滿意度之間的關係。具體而言，該研究從 Expedia.com 提取大量消費者評論，並解構飯店客戶體驗與檢查其客戶滿意度評級的關聯。

傳統上，如果欲瞭解飯店客戶體驗和客戶滿意度的關聯性，會利用問卷調查方式，請客戶於居住體驗後填寫問卷給予意見回饋，再進行後續分析。然而，不同於傳統的研究方法，Zheng et al. (2015)針對全球最大的在線旅行社 Expedia.com 的在線客戶評論進行巨量的文本分析，並得出有趣且富商業價值的研究成果。Expedia.com 每月獨立訪客超過 1,650 萬，只有消費過一次的使用者才能在網上評論，所以其評論的真實性較高。圖 2-2-5 顯示在某個飯店消費者用戶評論的頁面中，在這個網頁架構中可以觀察到用戶評論、平均星級總分、舒適度、服務和員工等分項評價度。簡單說，此研究主要分析步驟就是先利用爬蟲程序抓取客戶評論的內容和結構，並將這些評論內容量化，再與客戶的總體評級滿意度進行相關分析。



圖 2-1- 5 Expedia.com 評論頁面示範圖(資料來源: Expedia.com)

Zheng et al. (2015)利用自動網絡爬蟲於 2007 年 12 月 18 日至 29 日期間，收集了 10,537 家酒店的數據，共 60,648 條顧客評論，並將每條評論當作識別文本，從中提取特別的單詞，如「飯店」(出現 33,549 次)和「房間」(出現 22,213 次)，最後產出共 6,642 個單詞。在資料庫中，每間飯店、客戶的評論、每條評論的獨特關鍵詞都具有獨特的辨識碼，這樣可以將飯店、客戶評論、單詞連結在一起，以利於分析。在整個資料庫中，大約包括 130 萬個單詞，在刪除評論中重複出現的單詞後，每個客戶評論平均約包括 22 個獨特單詞。

所有單詞分類包括客戶體驗的背景(如商務、休閒旅行和婚禮等、旅行成員、購買理由)、客人對體驗的口頭評價(如員工很友善)、表達可能的未來消費行動(如我會向朋友推薦這家酒店或將來我會再來)。

資料蒐集時，也排除了缺乏方向性的單詞，譬如大小、錯誤等通用名詞，也排除通用動詞，例如需要、想要，因為這些詞的意義已經被捕獲在這些動詞的受詞中。研究也排除具有高度歧義的詞，例如打破、看、堅固等，以及與飯店品牌相關的詞語，例如希爾頓、萬豪酒店等，因為無論如何酒店的辨識碼在收集資料時已被編碼於資料庫之中。最後該研究從飯店消費者評論中，得出前 80 個出現頻率最高之單詞 (Zheng et al., 2015)。

後續研究分析中，為了能更簡易的分析單詞之意義，Zheng et al. (2015)透過因素分析將 80 個單詞聚斂為 6 個因素，分別為「混合」、「交易」、「設施」、「家庭友善」、「核心商品」、「服務員工」。該研究最後透過線性回歸發現，「混合」對於顧客滿意度有最強的負向關聯，「交易」具有最高的正面關聯，此點顯示「混合」、「交易」是與顧客滿意度相關最重要的因素。「混合」之所有會產生負面影響，應為其包含了 14 項住宿經驗的評論描述，由於「混合」因素之中，有關維護和清潔的因素負荷係數是正的，而有關居住經驗詞彙的因素負荷係數是負的，代表「混合」因素帶有負面情緒的描述。也就是當客戶在居住經驗上給予的負面詞彙越多，如果滿意度評分越低。此外，有關「家庭友善」、「核心商品」、「服務員工」等因素也與顧客滿意度具有不等的正向關聯性、「設施」則無顯著相關。

Model	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	Sig.
	B	Std. error	Beta		
(Constant)	4.023	.013		298.410	.000
Hybrid	-.293	.013	-.576	-21.714	.000
Deals	.258	.013	.506	19.086	.000
Amenities	-.015	.013	-.029	-1.076	.282
Family friendliness	.076	.013	.149	5.606	.000
Core Product	.063	.013	.123	4.641	.000
Staff	.044	.013	.086	3.242	.001

Dependent variable: average customer rating; Adjusted R square: .629.

圖 2-1- 6 顧客評論六大因素與滿意度迴歸分析（資料來源: (Zheng et al., 2015)）

雖然過去已經有許多研究結果指出，客戶體驗和滿意度之間具有高度關聯性，但 Zheng et al. (2015)之研究提供了一種新穎的滿意度研究思維，也就是從真實的消費者評論大數據中，利用網路爬蟲抓取數以百萬之單詞，再分析出有意義的語義成分，並從其中反應出其消費行為與體驗所重視的特性。此點顯示，如能針對網路消費通路平台進行大數據分析，不但可以探索出符合過去個體行為理論的結果，但又同時可以產出對現有商業、公共服務與政策具有實踐價值的建議，值得相關研究參考。

肆、小結

在本節中，本研究回顧了運用公共設施陳舊龐雜的數據，協助電力公司預測地下孔道與電纜未來事故風險。其後，本研究引用國外大數據知名 Google 流感趨勢案例，說明應用網路搜尋資料所能產出意想不到的價值與貢獻。最後，本研究援用消費者在社群網路評價回饋，解釋透過擷取消費者評論之內容，並分析各類型語義成分，並從其中反應出其

消費體驗所重視的特性。凡此研究結果皆顯示，針對過去無人探究之政府資料及網路資訊進行探勘與分析，對於精進公共服務與商業模式皆具有深厚潛力的精進價值。然而，在本節中也提到應用大數據時，所可能存在的幾項風險，諸如在欠缺過去資料基礎下，預測未來是具有風險的。此外，網路大數據分析方法並不能完全取代傳統數據收集和分析方法，有時甚至需要更多人工協助才能確切判讀語意，在應用巨量資料精進公共服務與政策，仍然必須考量到其存在的缺陷與風險，才能妥善運用數據分析結果，提供政府或企業作為改善公共服務或營運策略之參考。

第二節 臺灣應用巨量資料精進公共服務與政策之實例

壹、臺灣政治議題之聲量分析

蕭乃沂, 陳敦源, and 廖洲棚 (2015)進行政府應用巨量資料精進公共服務與政策分析之可行性研究, 其以「民進黨拒絕參與經貿國是會議」事件、「經貿國是會議的北區分組會議」事件為例, 解釋網路輿情分析之具體作法。該研究觀測資料蒐集範圍為 2014/6/1-7/14 期間之內, 搜尋頻道以新聞、部落格、討論區與社群網站為主。在該研究中, 進一步計算此兩主題相關網路評論的情緒意向, 譬如對於「民進黨拒絕參與經貿國是會議」事件而言, 其具有正面情緒的言論數量少於被判斷為負面的言論數量。所謂 P/N 比, 計算方式是以正面情緒的聲量除以負面情緒值, 計算結果如越接近 1 代表相關言論的整體正面情緒相較於負面情緒越為明顯, 如 P/N 比值等於 1, 則代表正負面情緒之數量相等。

在圖 2-2-1 中, 蕭乃沂 et al. (2015)解釋了關注議題在該日總事件的佔比, 並將新聞、部落格、討論區與社群網站的 P/N 比分開計算。警示與推測線則計算了負面評論的標準分數, 當該日標準分數大於 2 或小於 -2, 就顯示當日負面情緒聲量出現高於常態的表現, 需要注意警示該日所發生的事件。

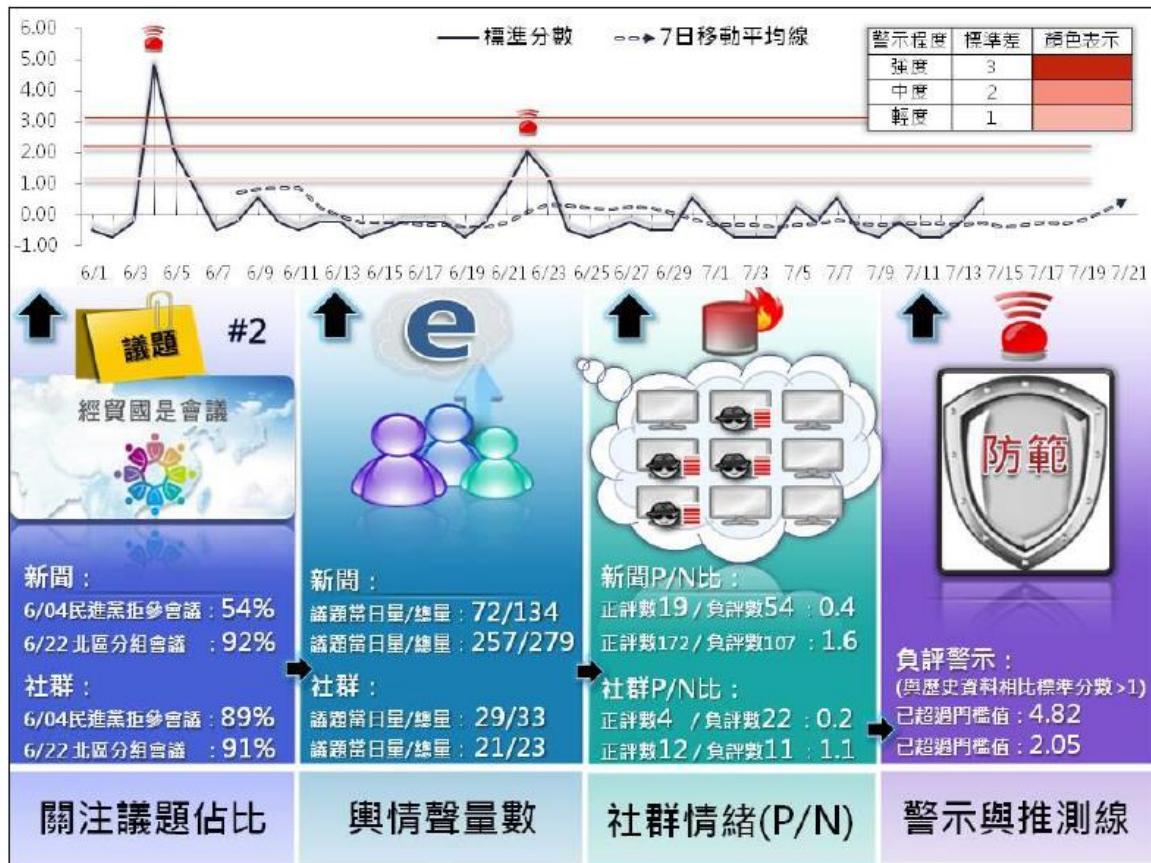


圖 2-2-1 聲量與情緒的期間或事件(資料來源: 蕭乃沂等人, 2015)

在圖 2-2-2 中，進一步交叉比對負面情緒言論與新聞篇數的趨勢。Y 軸是「當日社群負評%數」，計算方法為將「當日社群媒介中的負面情緒言論篇數」除以「整段期間的社群負面情緒言論總數」；「當日新聞總%數」為「當日新聞類型文章篇數」除以「整段期間的新聞類型文章總篇數」。在趨勢圖中的交叉點，主要顯示了新聞曝光比例下降、但社群網站網友之負面評價比例迅速升高的現象。此點代表網友的討論延燒未必會與新聞成正比，且具有話題延燒的效應。透過觀察網路輿情交叉點，可以做為預警與預先因應的參考。

統計時間範圍：2014/06/01~07/14

社群負評與新聞之關係趨勢

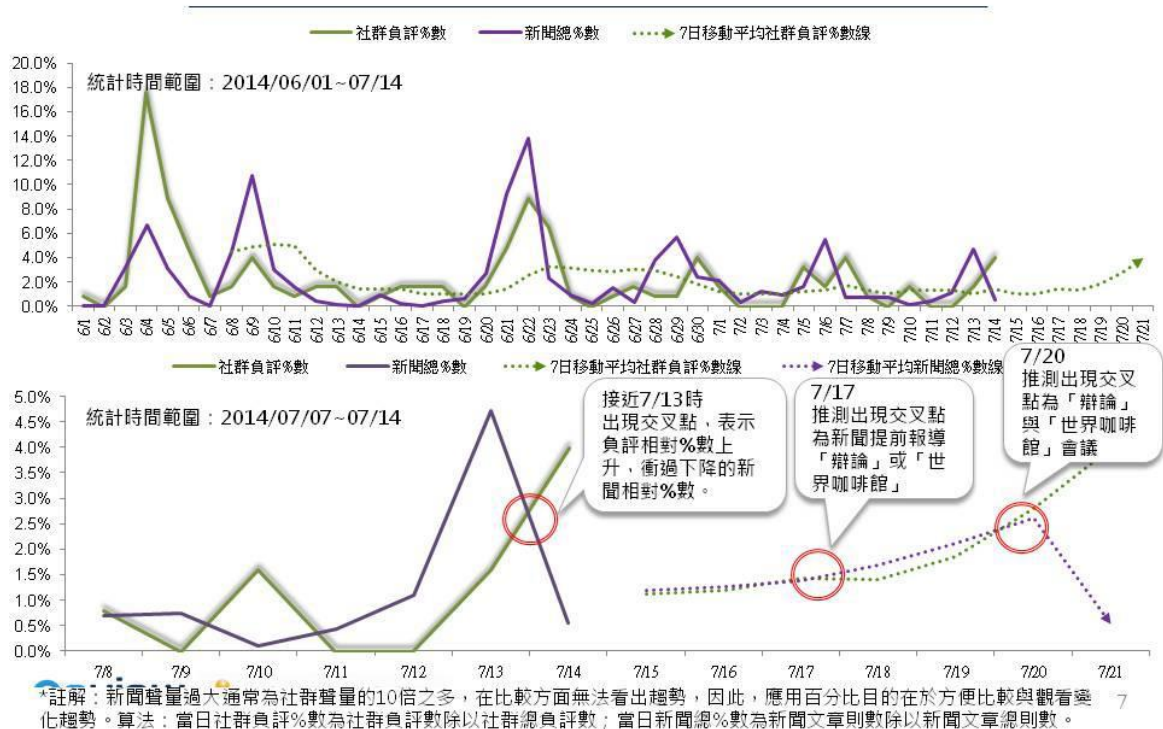


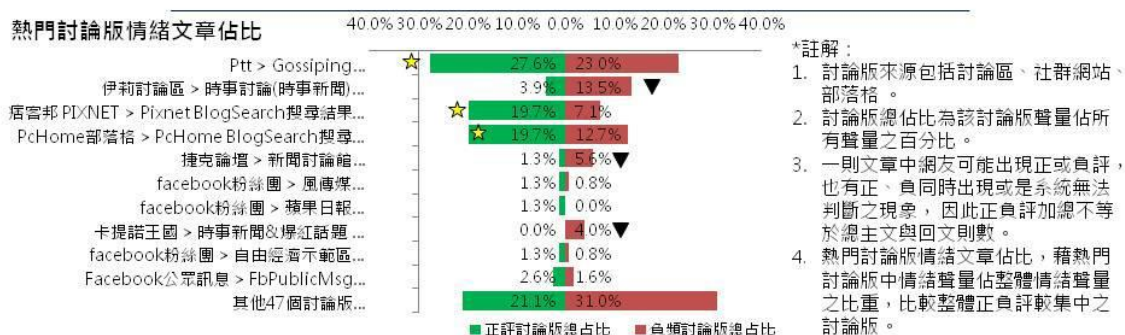
圖 2-2-2 社群負面評論與新聞之關係(資料來源：蕭乃沂等人，2015)

在圖 2-2-3 中，蕭乃沂 et al. (2015) 搭配每一篇網路輿論的正負面情緒判斷，以特定期間的原始言論、回覆言論、回覆所佔言論總數比例等三項數據之排序十大熱門討論版。並列出十大熱門討論頻道之言論情緒意向，討論該議題相對於整體言論的正負面情緒的比例。在表格中的最後一個欄位為將十大熱門討論版評論特定主題之 P/N 比值列出，判斷所謂十大熱門討論版中，哪些是整體而言對於「經貿國是會議」持正面或負面的網路輿論管道，譬如討論則數最多的 PTT 八卦版，其 P/N 比值為 0.72，而討論則數為第四名的 PCHOME 之 P/N 比為 0.94，相對 PTT

顯示為正面，但整體仍然是負面評論傾向。蕭乃沂等人(2015)相信透過大數據了解輿論管道可以找出正反方評論的管道與擴散路徑，對於政府部門推動政策的公關與行銷具有充分的意義。

統計時間範圍：2014/06/01~07/14

前十大熱門討論版



統計時間範圍：2014/06/01~07/14		總主文與回文		正面評論		負面評論		P/N比
排名	十大熱門討論版	則數	討論版總佔比	則數	討論版總佔比	則數	討論版總佔比	
1	Ptt > Gossiping	40	16.9%	21	27.6%	29	23.0%	0.72★
2	伊莉討論區 > 時事討論(時事新聞)	23	9.7%	3	3.9%	17	13.5%	0.18▼
3	痞客邦 PIXNET > Pixnet BlogSearch 搜尋結果	20	8.4%	15	19.7%	9	7.1%	1.67★
4	PcHome 部落格 > PcHome BlogSearch 搜尋結果	17	7.2%	15	19.7%	16	12.7%	0.94★
5	捷克論壇 > 新聞討論館	10	4.2%	1	1.3%	7	5.6%	0.14▼
6	facebook 粉絲團 > 風傳媒	9	3.8%	1	1.3%	1	0.8%	1.00
7	facebook 粉絲團 > 蘋果日報	8	3.4%	1	1.3%	0	0.0%	-
8	卡提諾王國 > 時事新聞&爆紅話題	8	3.4%	0	0.0%	5	4.0%	0.00▼
9	facebook 粉絲團 > 自由經濟示範區	7	3.0%	1	1.3%	1	0.8%	1.00
10	Facebook 公眾訊息 > FbPublicMsg	7	3.0%	2	2.6%	2	1.6%	1.00
...	其他47個討論版	88	37.1%	16	21.1%	39	31.0%	0.41
總共57個討論版		237	100.0%	76	100.0%	126	100.0%	0.60

Opview
社群口碑資料庫

電子治理研究中心
Taiwan E-Governance Research Center

*註解：P/N比「-」表示分母(負評)為0，因此無法比較。

L2

圖 2-2-3 輿論管道與擴散(資料來源：蕭乃沂等人，2015)

貳、網路統獨民意的聲量研究

劉嘉薇 (2017)指出，不願意對公共政策表態的公民，在網路公開媒體管道上，並不具有任何聲量與影響力，對公共政策的決策影響並不大。網路大數據的意義並不在於取代民意調查的功能，而是在於研究網路公民對於公共政策意見的方向與強度，適合作為研擬公共政策之參考。

劉嘉薇 (2017)指出，民意調查過去處理民意調查抽樣年齡層不足的方式，都是以加權的方式進行，但此點從反面來說，更強調了民意調查中，年輕人年齡層的樣本所占比例較低之限制。為了瞭解抱持特殊政治立場的民意之聲量傾向，分析網路大數據便是可以找出巨量聲量立場的有效工具。因此，該研究從 2015 年 6 月 1 日至 6 月 30 日，利用社群口碑資料庫，擷取有關兩岸統獨大量的網路輿論，並加以分析，藉此挖掘網友對於統獨立場的意向與意見領袖為何。

劉嘉薇 (2017)之研究最後取得 101,912 篇討論聲量，並觀察高於平均的六大高峰的新聞事件。再者，該研究透過習慣用語判斷法、主回文對立判斷法、機器學習判斷法、分類演算法等四種技術，從網友留言和回覆的獨特用語，例如臺巴、學匪、皇民等等，判斷該網友的統獨傾向。並將四種判斷方法進行簡單投票決，以多數者為主要統獨傾向。其後經驗證發現，四種技術分析後，經簡單投票決得出之統獨判斷的準確率可達八成以上。

在 2013-2014 年間，劉嘉薇 (2017)發現網友支持獨立之聲量約佔總數 80%左右，統一則佔總數 10-20 不等，維持現狀則僅佔全部聲量 0-1%。隨著新聞事件發生，網友統獨立場會呈現明顯的變化，譬如 2013 年 9 月出現兩岸服務貿易協定相關政治新聞，引起支持獨立聲量達到 88%的高峰；2014 年蘇格蘭獨立公投失敗，支持統一之網路聲量也上升

至一年內高點。

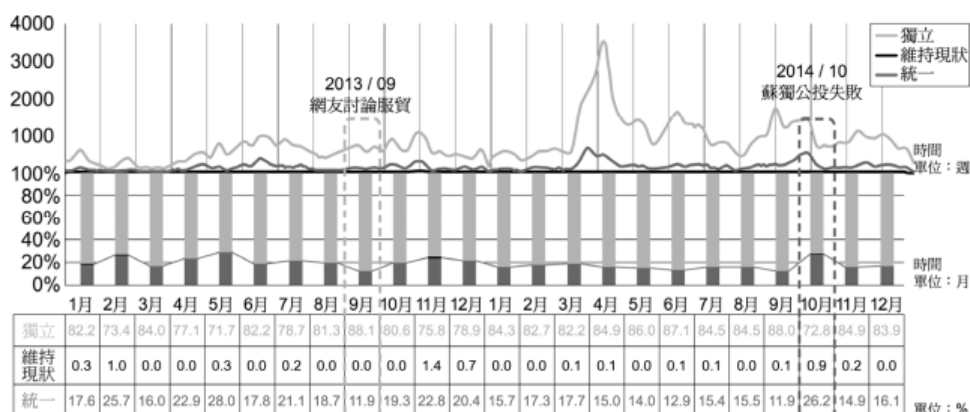


圖 2-2- 4 網友統獨立場走勢(資料來源: (劉嘉薇, 2017))

劉嘉薇 (2017)之研究除了統獨立場聲量走勢，還探索了統獨聲量之關鍵字、六大維度分析(包括主權、經貿、民主、文化、軍事、國際)、正負面情緒及 P/N 比等分析。在研究結論中，該研究認為網路大數據可以有效探索網民的意見，並因網路之匿名性，有利於誘發隱身於中間立場者出面發聲，因此導致維持現狀者較少。網路聲量分析雖可能因研究限制無法完全代表全臺民眾對某特定議題的立場，但至少屬於一種與民意調查結果相輔相成的研究方法，值得相關研究借鏡參考 (劉嘉薇, 2017)。

參、政府重大議題網路輿論趨勢調查研究-以死刑為例

周韻采 and 陳俊明 (2010)指出於政府治理上，運用傳統民意調查或架設政府網站單向傳播方式已經不符合資訊時代需求，傳統調查方式欠缺民意主動、互動性，並無法針對民眾之所需即時回饋與對症下藥。

因此，該研究預計以資料探勘(Data mining)方法，透過疊迨泡沫式萃取分析法，剖析網路社群輿情，並解釋、評估網路輿情走向。基於其嘗試性與前導性的研究屬性，該研究選取當前為人矚目的重要議題「死刑」作為測試輿論調查之單一重大議題。在選擇爬文的社群標的上，該研究在評估互動對話性、平台成熟度、使用者人數、匿名性、雜訊程度等原因後，選擇噗浪(Plurk)為調查對象。

在研究結果中，周韻采 and 陳俊明 (2010)首先利用 yahoo 與 google trends 的關鍵字探測與篩選技術挖掘出與死刑有關的關鍵字，結合噗浪死刑議題關係字，前幾名關鍵字為死刑、廢除死刑、死刑存廢廢除死刑看法、反對廢除死刑、贊成死刑等。接著，在 2010 年 3 月至 6 月期間，該研究追蹤與死刑議題有關之發文數量，並發現在新聞事件爆發後，與死刑相關之發文數會呈現明顯上升的現象，例如 3 月 11 日-15 日王清峰請辭法務部長後，Plurk 聲量自 535 件大幅成長至 4,834 件，又在 3 月 29 日廢死聯盟為鍾樹德等 44 名死刑犯聲請釋憲後，聲量急速上升至 1,111 件，由此可見發文熱度會隨重大媒體事件而波動。

除了死刑的聲量之外，周韻采 and 陳俊明 (2010)也對噗浪中談論死刑之文本進行內容分析，其自 2010/3/26 至 2010/5/10 期間，共蒐集 5,674 筆有關死刑之輿論，排除無關之廣告後，剩餘 4,022 筆資料。其後，該研究將研究生組成三個團隊，利用人工閱讀方式，針對 4 千餘筆資料

逐一進行人工分析，並將結果相互參照，提出相互同意度與複合信度。研究結果中，排除廣告與無法分析訊息後，該研究發現支持死刑態度之言論佔有效言論百分比之 90.68%，反對死刑態度 6.01%、中立 3.31%，此結果與一般民調結果有其近似性。然而，需要注意的是於原始資料中，無法分析者佔總評論數量之七成，可分析意向資料數僅存 1,330 筆，經該研究分析後推測原因為網友多為借死刑主題隨意發揮評論，並無法判斷其對死刑確切之態度傾向 (周韻采 & 陳俊明, 2010)。

在研究結論中，周韻采 and 陳俊明 (2010)指出網路輿論在敏感議題上，可以有效偵測民眾意向，與民調結果差距不遠，若配合妥適規劃的大數據處理技術，如該研究所使用之疊迫泡沫萃取法，就可以感知在網路上發酵的重大公共議題。然而，從研究分析過程可知，雖然大數據分析技術可以監測網路輿論之起伏波動，但議題之選擇與民眾對公共政策的意向之梳理與判斷，仍有賴於人工進行判斷，機器尚未能完全取代人類於語意辨識與判定上之功能。此外，由於研究僅挑選噗浪為單一分析社群平台，且無法分析者佔總評論數量之絕大多數，有效可分析意向資料數僅存千餘筆，因此在推論全臺輿論死刑支持與反對意向上，證據仍顯不足，僅供未來研究參考徵引。

肆、小結

在本節中，本研究回顧使用網路爬蟲探勘政治新聞重要事件之研

究，並指出探索網路聲量之情緒意向、情緒預警、比重、趨勢，可清楚呈現新聞曝光度，與網友討論延燒的效應。因此透過觀察網路輿情交叉點，可以探索正反方評論的管道與擴散路徑，有利於政府部門之公關與行銷，也可當作政府應對爭議新聞事件預警與因應之參考。再者，本研究整理臺灣先驅研究利用社群口碑資料庫，擷取有關兩岸統獨大量的網路輿論的重要研究成果。該研究透過習慣用語判斷法、主回文對立判斷法、機器學習判斷法、分類演算法等四種資訊技術，從網友留言和回覆的獨特用語，判斷該網友的統獨傾向，並具有 80%以上之準確度。此研究也配合數據，說明隨著當期新聞事件發生，網友統獨立場會具有顯著變化的現象。可見，網路輿論數據的探勘可以有效探索網民的意見，並因網路之匿名性，有利於誘發隱身於中立立場民眾出面發聲，屬於一種與民意調查結果相輔相成的研究方法。最後，本研究整理與刑事政策較為相關之先導性研究，並發現在該研究中，可以有效利用演算法，在相當爭議之死刑議題上，解析網路社群輿情，並評估網路輿情走向，且得到與民意調查相近之結論。該研究不但追蹤與死刑議題有關之發文數量，也另外呈現在新聞事件爆發後，與死刑相關輿論之動態。雖然該研究僅鎖定單一社群平台，但並不阻礙其在刑事政策爭議話題上，以新穎資訊分析方法，感知在網路輿論與監測發酵的重大公共議題之貢獻。然而，由於該研究非全自動化爬取與分析資料，仍有人力參與之成分，顯

示了目前對語意切詞、判讀、情緒分析之電腦分析限制。因此，在解讀民眾對公共政策的意向之梳理與判斷上，仍需多方參考其他來源之意見，以免落入「大數據等於真相」之陷阱。

第三節 臺灣司法機關滿意度與公正性現況

顯然的，網路聲量調查為一套可加強現有民意調查或訪問調查效果的有效分析檢察機關民意形象辦法。然而，由於司法機關之運作涉及專業知識，臺灣民眾未必能辨識法院、檢察機關與警察機關於刑事司法程序內所扮演之角色與職掌權責範圍，為釐清過去民意調查所掌握之民意狀況，與民眾是否能正確評價臺灣司法機關滿意度與公正性，以及過去研究是否已針對此部分研究限制有所校正，本研究透過搜尋國內現有司法機關的本土研究，其中包括 司法院 (2017)「一般民眾對司法認知調查」、「民眾對法院行政服務品質意見調查」、「廉政民意調查報告」(陳俊明, 2017)等調查分析；國立中正大學犯罪研究中心 (2018)「全國民眾犯罪被害暨政府維護治安施政滿意度調查」；陳榮傳 (2015)「臺灣司法人權指標調查報告」、天下雜誌「臺灣社會信任度調查」報告(熊毅晰, 2016)、黃國昌 et al. (2017)「臺灣人民對法院的信任支持及觀感：以對法官判決之公正性為中心」等進行先行分析，並以「法院(官)之信任度或滿意度」的調查研究、對檢察機關執行業務之滿意度調查，或是針對特定司法人員的信任度研究，分論如下：

壹、對法院（或法官）的信任度研究

在既存的研究成果中，較常見的素材是民眾對「法院」的信任度或滿意度研究。此種類型的研究，由公部門乃至學者獨立發動之研究，

均不在少數，但其共通特徵是以人民對法院判決的信賴感作為核心之問題意識，少見以對檢察機關滿意度作為研究對象的成果產出。但即便如此，近期針對法院信任度的調查成果，仍有許多值得觀察、借鏡之處。

司法院於 2017 年以電訪的方式進行「一般民眾對司法認知調查報告」，此份報告中與檢察機關最具關連性的部分，便是測驗一般民眾對於法官與檢察官職掌之差異，值得注意的是一般民眾對於法官與檢察官的行政隸屬機構仍有錯認，受訪結果顯示，有 63.4% 的受訪民眾認為檢察官隸屬於司法院，正確答對檢察官隸屬於行政院者計 22.9% (司法院, 2017)。

此外，本次調查也顯示民眾獲取司法相關資訊的管道以電視為大宗（71.3%），其次為網際網路（45.9%）、網路新聞（37.4%）與社群網站（27.7%）。從前述來源中不難發現，前四類消息來源的主要管道中，與網際網路相關者便占了其中三類，足見網路資訊對於閱聽者的影響程度。同份調查報告也顯示，有 34.6% 的受訪民眾認為我國法官的判決是公正的；認為不公正者占 62%。而就社會矚目的案件審理部分，有 38.9% 的民眾表示「有點落差」、48.1% 的民眾認為「落差很大」、7.6% 的民眾認為「完全相違背」（司法院, 2017）。

本次調查另一個值得關注的特色在於，即便對於民眾而言，絕大多數獲取司法資訊的來源是來自於電視或網際網路，但有 67.1% 的民眾

在受訪時表示，並不相信電視名嘴對司法的負面評論。最後，民眾對法院的信任度為 37.4%、對法官的信任度則為 39.6%，不信任度則分別為 58.3%與 56.4% (司法院, 2017)。整體而言，仍有超過半數的受訪者對於法院或法官抱持不信任的態度。而在司法院此次所進行的調查中，有一項設計值得加以借鏡，該次調查當中尚設計了 16 題司法常識敘述，每題均有標準答案，除了可以藉此反映受訪民眾對於司法常識的認識程度外，更能就藉此將受訪民眾的「司法認知程度」進行區分，於後續分析司法滿意度時，便可以藉由「司法認知程度」之高低，分析受訪民眾對於個別題目的滿意度或信任度，同時更有機會藉此釐清「滿意」或「不滿意」的受訪者特徵，從而找出提升司法滿意度的方式 (司法院, 2017)。

黃國昌 et al. (2017)採取匿名面訪的方式進行問卷調查，發現相較於執法第一線的警察，民眾對法院的信任度普遍偏低，換言之，與法院判決相較，民眾對於警方的執法結果較能信服。此外，受訪民眾亦傾向認為富裕者相較於貧窮者更能影響法院判決、並認為法院的判決經常與大眾的想像存在出入。經過迴歸分析後也發現，年齡越大的受訪者，其對於法院判決公正性的信任程度越低；教育程度越高者，對於法院判決公正性的信任支持度則越高，反之，教育程度較低者，對法院判決的公正性的信任則相對偏低。

貳、對檢察機關執行業務的滿意度調查

此類研究在我國數量偏少，較早期的研究是臺灣高等檢察署暨所屬各機關所辦理的政風問卷調查。該次調查主要針對案件之當事人、執業律師、以及與各機關有往來之廠商等各單位進行調查，採隨機抽樣的紙本問卷寄送，共回收 3,016 份，回收率（臺灣高等檢察署, 2005）達 25.09%。受訪者對於服務總體滿意度為 78.75%、行政效率滿意度為 77.35%，員工品德操守滿意度為 75.84%。

另一項近期的研究則是法務部司法官學院於 2017 年所進行的「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」，該次研究主要使用質性研究法，為探測 8 名律師、6 名收容人以及 7 名里長、4 名被害人家屬與 3 名保護工作者之司法滿意度之具體意向，於各場座(訪)談結束前，各別發放匿名評分問卷供其填答。填答方式係以 1 分至 10 分為填答範圍，得分愈高，代表「愈滿意，得分愈低，則代表「愈不滿意」。評分區間中也附註：1 分至 2 分為非常不滿意，3 分至 4 分為不滿意，5 分至 6 分為普通，7 分至 8 分為滿意，9 分至 10 分為非常滿意等標準（吳永達 & 蔡宜家, 2017）。

有關匿名評分問卷的施測結果，在偵查階段，律師平均值 6.6 分，普通偏滿意，收容人平均值 4.3 分，普通偏不滿意；在實行公訴階段，律師平均值 6.6 分，普通偏滿意，收容人平均值 4 分，偏向不滿意；在

刑罰執行階段，收容人平均值 5.3 分，偏向普通。整體而言，律師平均值 6.4 分，普通偏滿意；收容人平均值 4.5 分，普通偏不滿意；里長平均值 7.6 分，偏向滿意；被害人家屬平均值 5.5 分，偏向普通；保護工作者平均值 6.7 分，普通偏滿意。其得分高低及滿意與否的結果，依次為：里長、保護工作者、律師、被害人家屬、收容人 (吳永達 & 蔡宜家, 2017)。

檢察機關司法滿意度評分結果										
類別	偵查		實行公訴		刑罰執行	整體				
組別	律師	收容人	律師	收容人	收容人	律師	收容人	里長	被害人 家屬	保護 工作者
平均 分數	6.6	4.3	6.6	4	5.3	6.4	4.5	7.6	5.5	6.7
指標	普通偏 滿意	普通偏 不滿意	普通偏 滿意	不滿意	普通	普通偏 滿意	普通偏 不滿意	滿意	普通	普通偏 滿意

圖 2-3- 1 檢察機關司法滿意度評分結果(資料來源: 吳永達 and 蔡宜家 (2017))

參、對政府公務員或施政措施的大規模信任度研究

此類研究的視角多半著眼於涵蓋較大廣度的政府部門作為調查對象，例如法務部廉政署所進行的「廉政民意調查」或是國立中正大學進行的「全國民眾犯罪被害暨政府維護治安滿意度調查」。研究對象頗為多元，涵蓋多種不同屬性的公務員身分，法官、檢察官的滿意度調查，並不是其主要的論述主軸。惟即便如此，前開研究成果仍具有相當程度的參考價值。

依據廉政署針對各類公務人員廉潔評價的民意調查顯示，對於受訪者而言，以評價由 0 至 10 分，法官所獲得的平均分數為 4.7 分；檢察官所獲得的平均分數則為 5.6 分。調查結果與前二年度相較，均未有顯著的差異(陳俊明, 2017)。

此外，國立中正大學於 2018 年上半年度所發表的「臺灣民眾對司法與犯罪防治滿意度之調查研究」則是以隨機取樣進行電話訪談，在此次調查中，若將受訪者回答「完全信任」與「信任」加總後，可發現民眾對於檢察官處理案件公平與公正性的信任度為 24.6%，法官則為 23.1%。相較於法官與檢察官，民眾則普遍地對於警察執法有著相對較高的評價，在針對 2018 年 1-6 月的調查中，受訪民眾對於警察維護治安工作的滿意程度為 76%，共 96.9%的受訪民眾對於警察執行國家公權力表達支持的態度 (國立中正大學犯罪研究中心, 2018)。

國立中正大學犯罪防治中心係長期性觀察我國民眾司法滿意度的學術機構，就其觀察到近年來民眾對於檢察官的滿意度均在三成左右擺盪，若加計該研究設計之抽樣誤差 $\pm 2.29\%$ 之機率，自 2009 年以來，我國民眾對於檢察官的滿意度變動並無太顯著變化。

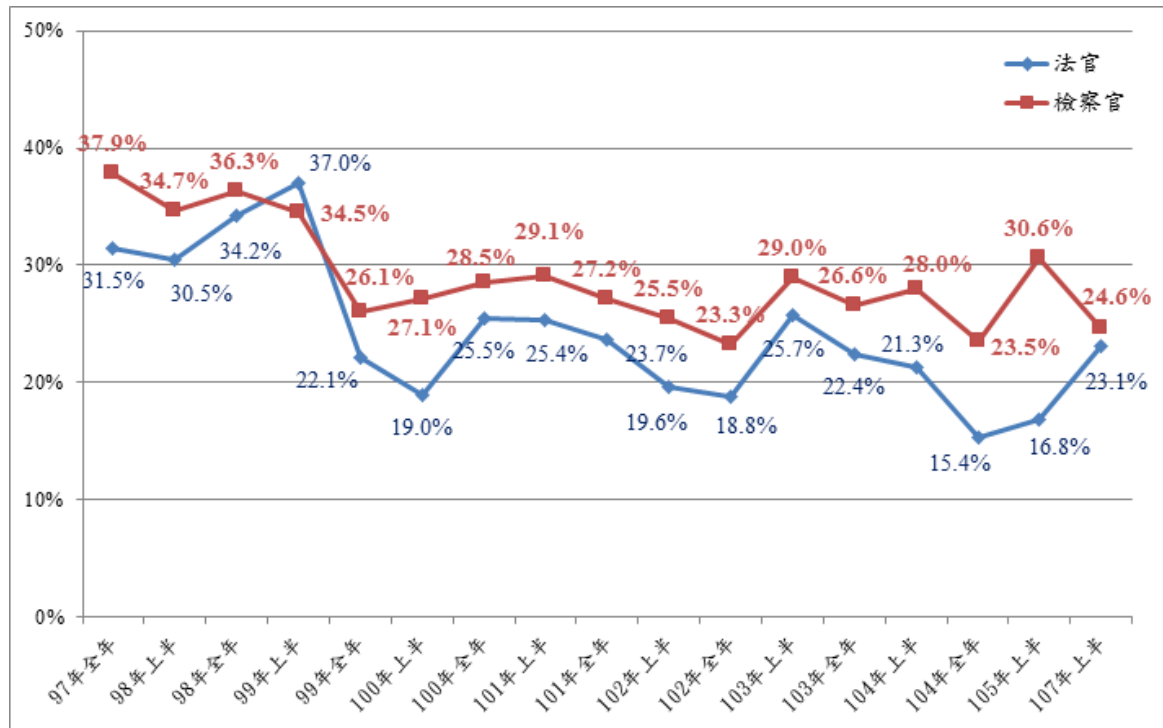


圖 2-3-2 民眾對檢察官辦理、法官審理案件公平公正性的信任度(資料

來源: 國立中正大學犯罪研究中心 (2018))

由於國立中正大學之民調屬於長期、概括式印象調查問卷，在針對檢察機關有關題數有限之下，較難深入分析為何人民對檢察官辦案之公平公正性信心下滑，亦或受到何種因素或重大事件影響。此外，民意調查拒答率高，且無法囊括非使用住宅電話族群，其結果僅能推論為全臺家戶電話族群之意見。如能透過不同調查管道針對檢察機關輿論進行探究，例如從網路擷取網友對檢察機關辦案之輿論，透過大數據分析網路聲量與情緒，除能與電話調查結果互相參照，且其涵蓋族群面積更為廣泛，影響議題的蒐集更為具體，可以產出更為深化的研究結果。

肆、小結

由文獻回顧的過程可以看見，我國鮮少有研究專以「檢察機關執法滿意度」作為核心之問題意識，因此，吾人便難以由先前各類的研究成果充分理解檢察機關的執法滿意度。而文獻回顧的結果亦可以歸納些許特徵如下：

- 一、 現有成果大多以民眾對法院或法官之滿意度為問題意識，惟民眾對法官與檢察官之隸屬機關與權責，仍多有誤解。
- 二、 民眾獲取司法資訊的來源大多來自電視與網際網路。
- 三、 即便民眾大多透過電視與網路了解司法資訊，但其對於名嘴所發表的司法負面評論，仍抱持不信任的態度。
- 四、 無論何項調查，對於我國法官或檢察官的滿意度均未能過半；換言之，多傾向於不滿意的結果。
- 五、 相較於同屬執法角色的警察，民眾普遍對警察執法的滿意度較高、信任度也較高。
- 六、 民意調查有其研究限制，可從不同調查管道針對檢察機關輿論進行探究，如利用大數據分析網路聲量與情緒，較能與電話調查結果互相參照，以深化分析結果。

表 2-3-1 民眾司法滿意度一覽表

研究名稱	單位/作者	研究對象	研究方法	重要結果
2017 臺灣地區一般民眾對司法認知調查報告	司法院 (2017)	臺灣地區 20 歲以上民眾	分層隨機抽樣家戶電話	法官信任度 39.6% 法院信任度 37.4%
106 年廉政民意調查第二階段調查報告：各類公務員廉潔評價	陳俊明 (2017)	臺灣地區 20 歲以上民眾	電話隨機取樣電訪	法官得分 4.7 分 檢察官得分 5.6 分
臺灣人民對法院的信任支持及觀感：以對法官判決之公正性為中心	黃國昌 et al. (2017)	臺灣地區 20 歲以上民眾	戶籍分層取樣面訪	民眾信賴警察多過於法院判決
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	吳永達 and 蔡宜家 (2017)	律師、收容人以及里長、被害人家屬與保護工作者	焦點團體座談、小樣本匿名評分問卷	對檢察機關滿意度： 1. 律師平均值 6.4 分 2. 收容人平均值 4.5 分 3. 里長平均值 7.6 分 4. 被害人家屬平均值 5.5 分 5. 保護工作者平均值 6.7 分
2018 上半年臺灣民眾對司法與犯罪防治滿意度之調查研究	國立中正大學犯罪研究中心 (2018)	臺灣地區 20 歲以上民眾	比例樣本配置法搭配隨機取樣電訪	1. 可追溯至 2009 年之相關資訊 2. 民眾對於警察執法滿意度高 3. 最近半年，即 2018 年對檢察官信任度 24.6%，對法官信任度 23.1%

第四節 臺灣民意與司法政策之互動

近年來網路社群的發展相當迅速，連帶的使得資訊傳播的速率也再度加快，受到用戶所喜愛的平台如：Facebook、Instagram、youtube 等除了提供使用者抒發個人感受外，也存在意見串聯、意見整合的可能性，甚至透過影片的發布，可以更加精確地傳達各式話題的現場，資訊的快速流通甚至早已改變了民眾藉由電視新聞或網路新聞獲得最新資訊的習慣。事實上，閱聽習慣的改變並不是現在式，而早已成為現在完成式。

在網路社群成為意見集散地後，網路輿論的力量已超乎想像，由虛擬的網路世界乃至真實世界，輿論力量紮實地透過社群的串聯，傳遞給社會大眾與政府，進而影響了政府的施政方向與決策，此點可由近年兩件與刑事法相關的案例作為佐證：

壹、白玫瑰運動

本次運動起因於 2010 年間數起關於性侵幼童的案件遭到輿論批評過於輕判，社群網站 Facebook 甚至出現了「開除恐龍法官」連署活動（現已關閉），一時之間獲得逾 30 萬人次的連署，參與的網友並藉此事件成立「正義聯盟」社群並聯合勵馨基金會與現代婦女基金會等團體，於 2010 年 9 月 25 日下午 6 時，在台北市凱達格蘭大道發起「925 白玫瑰運動集會」，該次集會估計有 15,000 名民眾自發性地參與。

回歸事件本質，系爭性侵幼童案件的法律爭點在於依刑法第 222 條第 1 項第 2 款規定，本條之加重規定必須以行為人違反被害人之意願為前提，惟對於未滿 7 歲之被害人而言，其意願如何、甚至是否存在能夠清楚表達其意願之可能？均難以確認，最高法院 99 年度台上字第 4894 號刑事判決認為，此種趁未滿 7 歲男女懵懂不解人事，任由他人擺佈進而從事性交之情狀，無法驟然認定有違反被害人意願之情事，因此是否成立刑法第 222 條加重強制性交罪、又或是論以刑法第 227 條第 1 項規定之與未成年人性交罪，似乎仍有商榷之餘地，故而將本案發回高等法院再審。而刑法第 222 條加重強制性交罪刑度為七年以上有期徒刑，第 227 條第 1 項則是三年以上十年以下有期徒刑，二者之刑度畢竟有別，論罪自不相同，若是論以相對罪刑較輕的與未成年人性交罪，自然與社會觀感存在落差，故而引起輿論極大的反彈(盧映潔, 2010)。

面對各界的抨擊，最高法院則以 99 年度第 7 次刑事庭會議作出回應，依據該次決議結論，行為人若對於 7 歲以上未滿 14 歲之未成年人於「非合意」之情況下為性交，或是對 7 歲以下之未成年人性交，行為人均應論以刑法第 222 條第 1 項第 2 款之加重違反意願性交罪。

由前述脈絡，應不難看出最高法院以刑事庭會議決議的方式處理了法官應如何適用法律的問題。在此，吾人或許可以姑且不論最高法院將未滿七歲被害人的意思能力以民法上行為能力的概念作為比附援引之

用是否妥適 (蔡聖偉, 2011)、亦可不論此舉是否存在法官造法、甚或違反憲法權力分立的問題 (黃榮堅, 2011)，惟本次事件中顯而易見的是，來自網路聲量的民意基礎確實撼動了最高法院所持的見解，使得最高法院必須在短時間內面對這個立法論上的問題 (林志潔, 2017)。畢竟，激烈的社會情感並非單純蜚短流長可型塑而成，而是具有依存之社會意涵和意識型態根源。如果犯行之刑罰制度違背社會情感之期待，則社會自然會反映法律修正之需求。換句話說，民眾輿論蘊含之社會情感，有助於社會運動的形成，社會運動又將提升行政機關立即性地對民意做出回應之壓力，並能加速立法機關推動法律制度之修正，從而對既有制度有所調整 (李品儀, 2014)。由此可見，白玫瑰運動為體現由社群網路集結民意，並進而具體地表達訴求，影響既有司法政策的典型事例。

貳、白衫軍運動

2013 年 7 月，陸軍六軍團發生洪姓義務役下士因不當管教而死亡事故，本次事故由於案發現場位於軍營，且涉案人士全為軍職，故由軍事檢察署進行偵查。惟本案受到媒體相當程度之關注，事件發生之前後，各當事人進出營區在外活動之紀錄、法醫師解剖屍體後對外的發言、已故洪姓下士退伍同袍接受媒體訪問等相關內容，使得案情的網路聲量大增，對於國軍的形象亦同步造成衝擊。

偵查過程中，軍事檢察署對外說明偵辦進度，對於案發禁閉室中的監視器畫面有無錄得重要內容乙事無法說明，僅強調完全沒有畫面，至於是何原因造成重要資訊滅失，亦未有說明。軍事檢察署於同年 7 月 31 日公布起訴書內容，僅以凌虐部屬致死罪起訴禁閉室內一名管理士，其餘涉案人士均以行政懲處論之。

軍事檢察署在偵查過程中的發言使輿論譁然，民眾紛紛在各式網路平台上發表評論，隨後由彼此互不相識的數名成員組成「公民 1985 行動聯盟」，藉由網路社群串聯各式意見，並在同年 7 月 20 日晚上 9 時前往國防部抗議，當日估計有近 3 萬名自動前來聲援的民眾參與；8 月 3 日更於凱達格蘭大道舉辦第二次遊行，主辦單位宣稱本次參與人數達 25 萬人之多，亦同時引起外國媒體如 CNN、BBC 的關注。

當日晚上 9 時許，時任行政院長江宜樺對於公民 1985 行動聯盟所提出的數項訴求作出回應，其中與刑事偵查最為相關的便是修正軍事審判法，強調於承平時，軍事案件之偵查與審理應回歸普通司法機關。8 月 6 日，立法院三讀通過軍事審判法之修正，規定於非戰時，現役軍人犯陸海空軍刑法第 44 條凌虐部屬、第 45 條濫行懲罰、第 46 條利用不正方法阻撓部屬請願、訴願、訴訟、陳情、申訴與第 76 條第 1 項等罪，應由普通法院依刑事訴訟法追訴、處罰。

本次事件在刑事訴訟層面明確地將承平時（非戰爭時期）軍人涉

犯前開罪行的管轄權限，全部移交普通檢察機關與法院進行偵查與審理，更重要的是，普通法院採取公開審理制度，將有助於軍事犯罪案件審理透明化，屬於刑事訴訟制度上的重大變革（許恒達, 2014）。另一層重要的意涵是，此次變革是由互不相識的民眾自發性地透過網路社群結合，進而組成公民團體，並且成功地號召了集會活動，促使政府相關部門必須正視民意訴求，是另一次由網路聲量具體轉化為實際行動的典型案例。

參、小結

由前述兩個案例不難發現，網路聲量與民意趨向之間息息相關。不同於過往的是，社群網路的發達使得民意得以串聯、整合，最終形成具體的政策建議，此種發展與過往的輿論僅能訴諸於街談巷議、至多見諸報章社論有極大的差異，學者歸納此類社會氛圍的形塑，屬於當代「法律與情感運動」（law and emotion movement）的一種表現，民眾會對於某種特定狀況（例如犯罪事件）產生直覺性的反應，並且直接介入人們的認知，影響他們對於相關法律的論證結果（李佳玟, 2016; 李品儀, 2014）。本研究所舉的兩個案例各自具有其代表性意義，白玫瑰運動除了代表著民眾期待政府打擊性犯罪、保障兒少性自主權益的態度外，更重要的是，白玫瑰案所反映的恰好是刑事實體法中的法律詮釋問題，未滿

7 歲之被害人究竟有無「自主表達意願之可能」？至今而言，本項命題仍究是饒富研究價值的法律解釋學問題，姑且不論學者將如何書寫論述，但至少在白玫瑰運動出現伊始，最高法院便快速地以 99 年度第 4 次刑事庭會議決議處理了本次爭論，即便此種手法有逾越司法與立法權限之可能，但民意的訴求早已型塑得相當具體。而另個案例以一名義務役下士可能遭受不當管教因而致死做為開端，同樣地帶來可觀的網路聲量，各式對於軍隊制度、軍法系統、刑事司法系統的討論與批評紛至沓來，終究推動了軍事審判法的修正。相對於白玫瑰運動，洪姓下士的死亡間接推動了刑事程序法的變革。誠然，持平而言，在極短的時間內直接將軍事審判業務劃歸普通司法機關處理，可能欠缺妥善的配套措施，例如在人事執掌與業務安排上，軍事法院、檢察署的人員可能在一時之間難以妥善調度（陳新民, 2014）；甚至在司法制度的變革上，往後普通法院、檢察署有無專業能力承審與軍事專業高度相關的案件，都是可以預見的困境（柯耀程, 2017）。但整體而言，網路聲量對於政府決策與法律規定的影響性，在這兩起事件中顯得益發鮮明。

第三章 研究方法

第一節 研究對象

本研究觀測期為 2 個月，監測期間則為 1 年，預期使用大數據民間企業所提供之工具 KEYPO 網路關鍵大數據引擎，監測檢察機關相關之每日累積 100 萬筆以上之網路數據。監測期間為 2017 年 6 月至 2018 年 6 月每個月檢察機關執法之網路聲量變化。

壹、資料來源

本研究之資料來源為在臺灣地區，2017 年 6 月 16 日至 2018 年 6 月 15 間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。KEYPO 網路關鍵大數據引擎之網路媒體社群覆蓋率達 9 成，總計收錄超過 2 億筆資料，查詢回應約 2 秒。

貳、研究對象

本研究之研究對象主要分為新聞、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，在臉書方面，本研究透過 KEYPO 系統將使用者分為「關鍵意見領袖」、「臉書粉絲專頁」與「公眾訊息」三者，在此我們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」。鎖定資料搜索時間區段後，便以「法務部」、「檢察官」等為關鍵字，進行大數據資料蒐集。

參、分析議題

本研究分析議題以檢察機關執法、權責、形象相關網路議題，操作型定義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。由於透過大數據在 2 億筆資料內線上搜尋，所有可能使用前述字詞之資料，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」、「檢

座」、「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」、「濫訴」、「緩起訴」、「起訴」、「檢察官評鑑」、「檢察官評鑑委員會」、「檢察事務官」、「書記官」等等議題都會被納入。

此外，由於檢察官常被用於影視、戲劇、遊戲或國外新聞的字眼，本研究為排除不相關的雜訊，盡量逼近臺灣檢察官網路聲量資訊全貌，以「或」(「|」)之公式設定為排除，排除雜訊之公式如下:American|美國|土耳其|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|九川|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|黃檢|滔滔江水|又萌|盧智旭。為徹底排除雜訊，本研究也將無相關之頻道排除，包括影視、

戲劇、遊戲、漫畫等頻道，經搜尋與篩選後，共排除 227 個頻道，詳細排除頻道之列表如附件 1。

第二節 分析工具

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（陳義彥, 2015）。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（Aggarwal & Zhai, 2012; 盧安邦 & 鄭宇君, 2017）。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侷限的問題（Liu & Zhang, 2012）。由於本研究所採納之研究工具為 KEYPO 大數

據公司所提供，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，由該公司技術部門負有解釋與說明相關責任。

壹、KEYPO 爬蟲程式與機器學習機制

KEYPO 網路關鍵大數據引擎爬文範圍主要鎖定標題、作者、內文、發表日期、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，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 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。公開、匿名與半匿名社群網站只要透過官方 API 其爬取方式大同小異 (KEYPO corp., personal communication, March 29, 2018)。

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一個嚴謹的 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 (KEYPO corp., personal communication, March 29, 2018)。

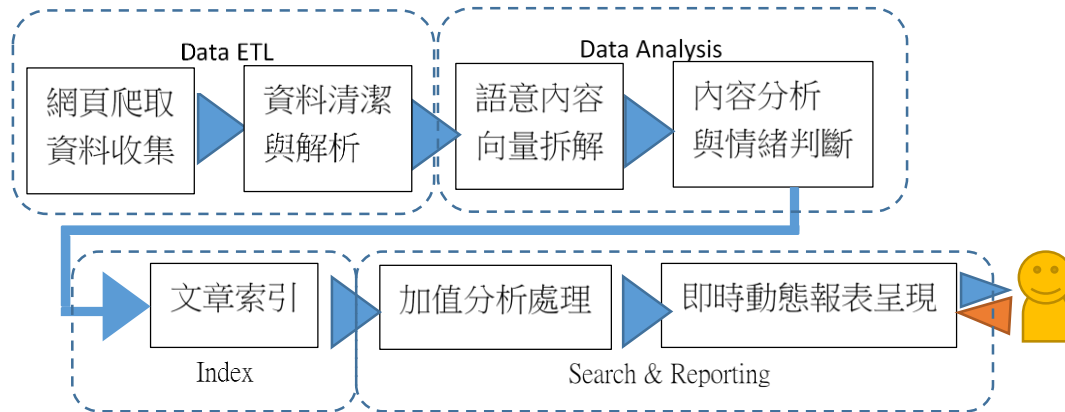


圖 3-2- 1 KEYPO 的機器學習機制(資料來源:KEYPO)

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，並保有完整之智慧財產權 (KEYPO corp., personal communication, March 29, 2018)。

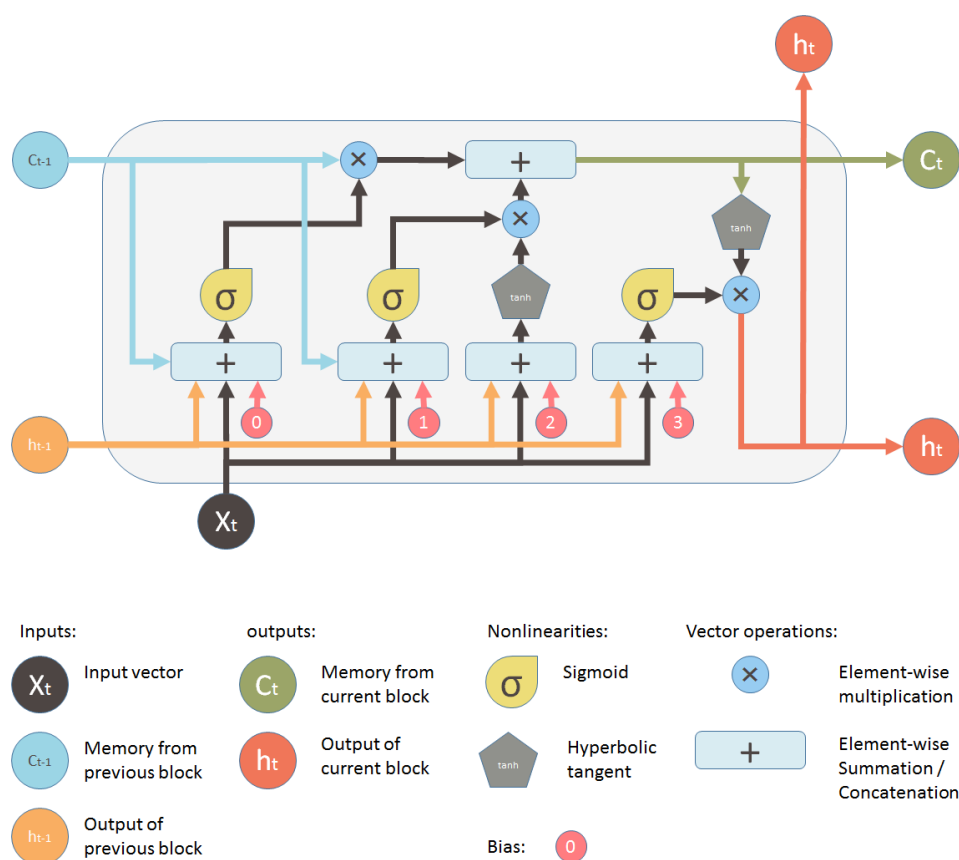


圖 3-2- 2 LSTM 神經節點 (cell) 示意圖(資料來源:KEYPO)

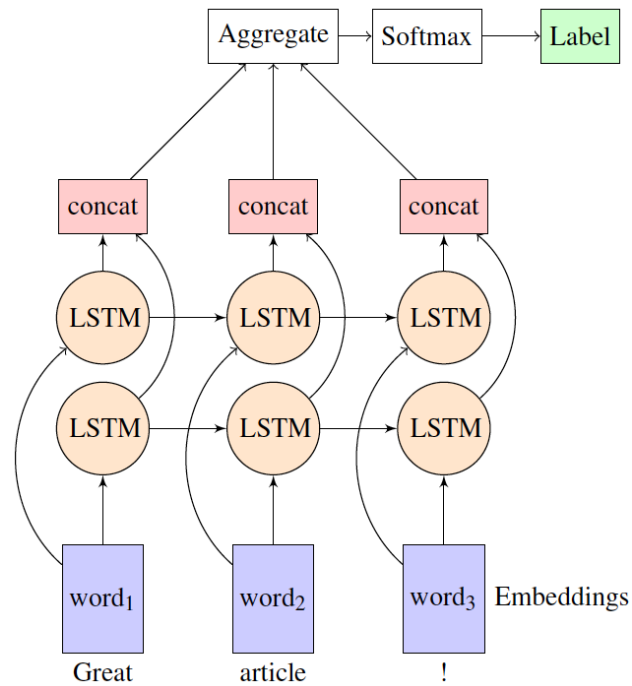


圖 3-2- 3 LSTM 神經網路語意解析示意圖(資料來源:KEYPO)

貳、「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。聲量趨勢圖如圖 3-2-1 所示，該圖以熱門電影為主題作為範例。

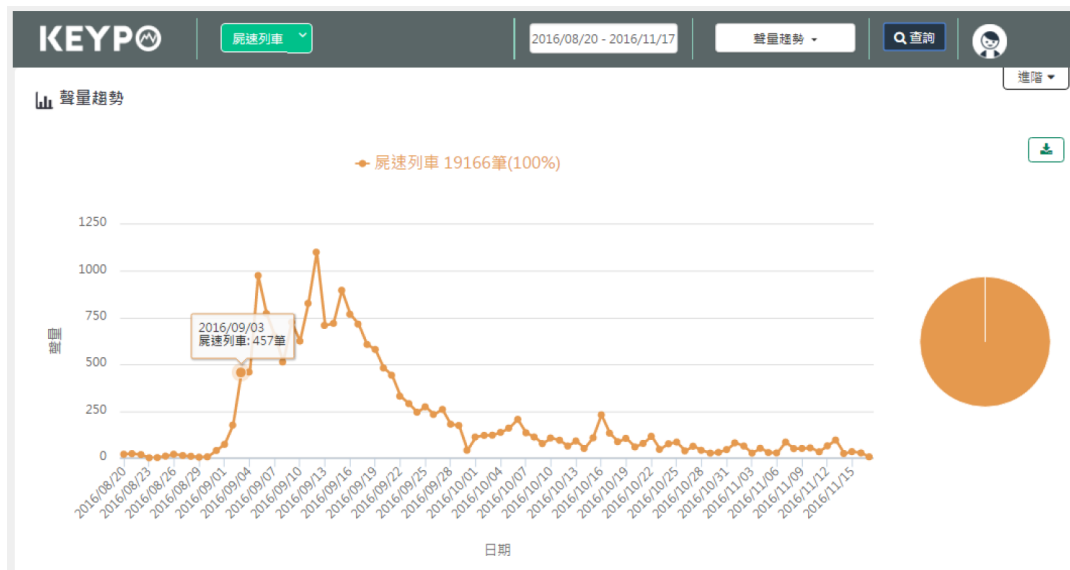


圖 3-2-4 聲量趨勢圖(資料來源:KEYPO)

二、KEYPO 大數據關鍵引擎

KEYPO 大數據關鍵引擎使用斷字切詞 (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(圖 3-2-2)。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。



圖 3-2- 5 情緒比值與情緒列表(資料來源:KEYPO)

三、社群指數分析

本研究採用之 KEYPO 大數據分析工具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 (圖 3-2-3)。

社群指數

主題	期間	文章數	留言數	按讚數	被分享數	互動力差距
Honda	前期 2016/05/15 - 2016/11/10	3,900	14,742	137,705	5,182	
	本期 2016/11/11 - 2017/05/09	11,680 ▲7,780	35,044 ▲20,302	505,040 ▲367,335	9,946 ▲4,764	▲60.564
Toyota	前期 2016/05/15 - 2016/11/10	9,629	34,682	320,586	19,907	
	本期 2016/11/11 - 2017/05/09	20,893 ▲11,264	79,476 ▲44,794	632,959 ▲312,373	18,756 ▼-1,151	▲40.107
福特	前期 2016/05/15 - 2016/11/10	9,338	44,281	121,272	5,615	
	本期 2016/11/11 - 2017/05/09	17,513 ▲8,175	37,910 ▼-6,371	282,010 ▲160,738	7,258 ▲1,643	▲23.185
馬自達	前期 2016/05/15 - 2016/11/10	4,468	11,909	49,123	1,401	
	本期 2016/11/11 - 2017/05/09	15,301 ▲10,833	46,478 ▲34,569	316,501 ▲267,378	6,416 ▲5,015	▲75.704
裕隆	前期 2016/05/15 - 2016/11/10	4,053	5,462	36,464	1,292	
	本期 2016/11/11 - 2017/05/09	10,936 ▲6,883	41,663 ▲36,201	177,473 ▲141,009	5,504 ▲4,212	▲75.985

圖 3-2-6 回應數、互動數、鐵粉率之社群指數(資料來源:KEYPO)

四、多主題競品分析

多主題競品分析可比較分析法院、檢察機關、警察機關之聲量分佈、

好感度、社群活躍度以及其趨勢相關分析。透過多主題之競較，可以直接觀察不同主題的聲量曲線在時間軸上之變化，如下圖 3-2-4 所示：

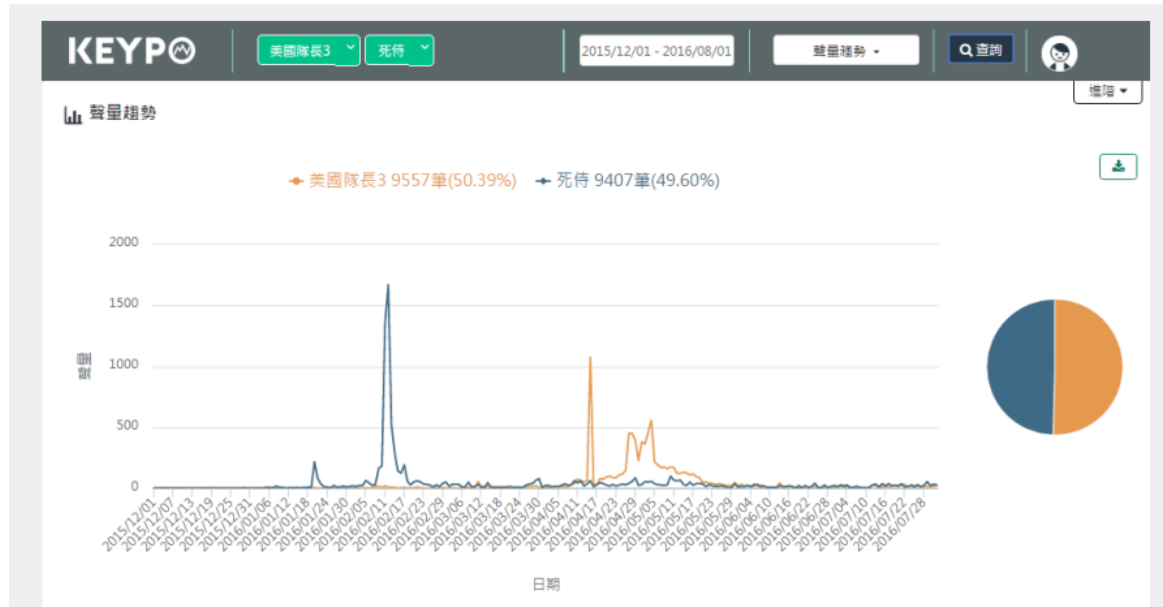


圖 3-2- 7 多主題聲量曲線對比(資料來源:KEYPO)

第三節 研究架構

政府機關之效能可分為兩個層面討論，其一公共服務品質，亦即在各部門公務執行之人力資源分配運用上之效率；其二為對民主需求的回應，也就是該公共政策之執行雖有效率，但若無法回應人民對公共事務之渴望，則不符合民主政府治理之價值（陳敦源 & 王光旭, 2017）。約 60 年前，政治學家 Waldo (1952)曾指出：「*The central problem of democratic administration theory, as of all democratic political theory, is how to reconcile the desire for democracy with the demands of authority.*」其意思可理解為在民主國家，處理公共行政事務之核心價值，便在於需要調和人民對維持民主自由需求以及兼顧權威式的施政效率的需求 (Frederickson, Smith, Larimer, & Licari, 2015)。

許多過去研究與討論往往聚焦於檢察機關的行政資源配置、辦案效率與人力運用（林達, 2017; 黃家潔, 2014; 蔡名堯, 2004; 蔡碧玉, 2008），屬於前文提到之公共服務品質範疇，而民意調查研究又受限於經費需求高、代表性不足之問題，使得臺灣缺乏長期監測檢察機關對民主需求回應之機制。檢察機關作為偵查主體，為法務部所屬機關，同時扮演政府機關司法服務的重要角色代表，理應建構合適之效能檢驗與民意觀測機制，並依此模型作為長期觀測執法滿意度與民眾司法觀感，以符合民主治理原則並有效回應民眾的需求。因此，本研究之重要研究效益便在於

首度嘗試以應用大數據分析方式，從網站的意見觀測，建構法務部及檢察機關新型自我效能檢驗模型，以協助政府在注重效率行政資源分配與運用效率同時，能有一套科學化與系統化之流程與機制，從網路好感度、好評影響力分數等指標觀測民眾之公平正義之需求，同時提升法務部與檢察機關之民意敏感度。

依照研究目的及方法，本研究繪製研究架構圖如下：

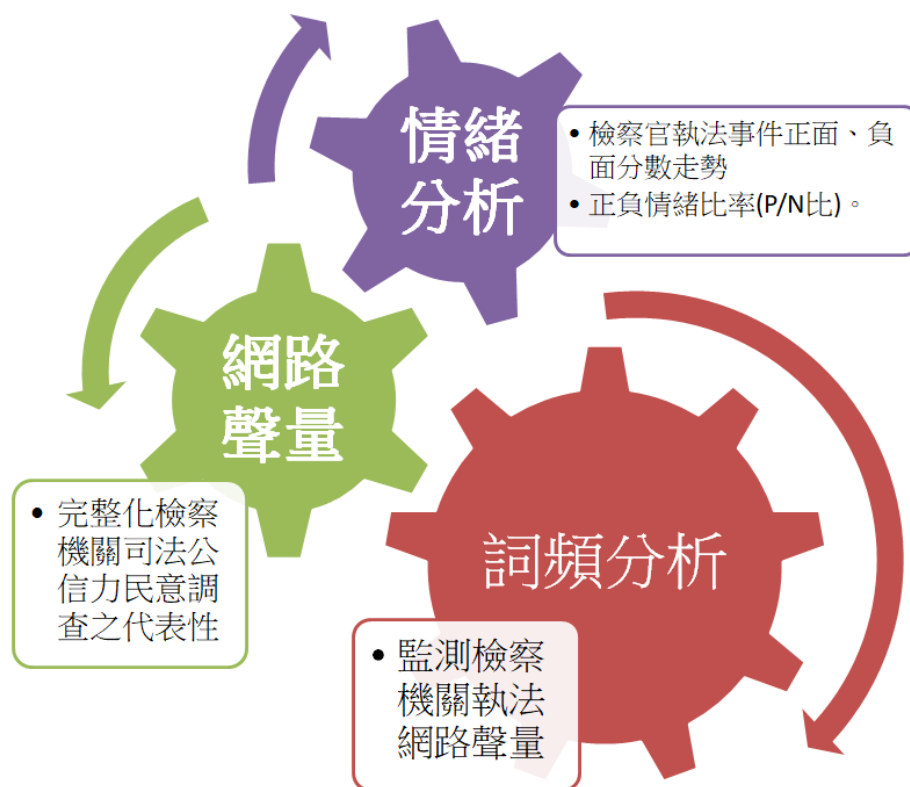


圖 3-3- 1 研究架構圖

第四節 研究倫理

本研究以新聞、社群網路文字為研究對象。在資安方面，本研究所採之 KEYPO 大數據分析系統所有資料儲存於 KEYPO 雲端伺服器，此伺服器僅只有少數工程師限制使用，資料庫與伺服器皆設置嚴格帳號密碼控制、限定 IP 位置存取與防火牆防禦縱深，就連公司同仁未得到授權，也是無法取得相關資訊。KEYPO 系統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，KEYPO 系統不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。KEYPO 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，已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 (KEYPO corp., personal communication, March 29, 2018)。

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周知之資訊，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。因此，研究對象所遭受之風險、危害或不適的機率或強度並不高於其未參加該研究，合乎免除審查之倫理審查規範。因此，本研究將研究計畫送審，並已經於 2018 年 3 月 26 日經國立成功大學人類研究倫理審查委員會確認得免除審查，免審字號為

成大倫審會(免)字第 107-006 號(附件 2)。

第四章 研究分析與發現

第一節 檢察機關網路聲量分析

壹、聲量趨勢

本研究於搜尋期間範圍中，找出每日檢察機關網路聲量，分析檢察機關引起網路討論的高低峰，迅速掌握聲量變化，用於長期觀測主題是否有異常波動，或特定期間網路聲量的觀察記錄，亦可選擇多主題一同比較。由分析結果可知，檢察機關於一年間的總聲量為 172,677 筆，相對於資料庫中超過 2 億筆資料，所佔比不會超過 0.8%。

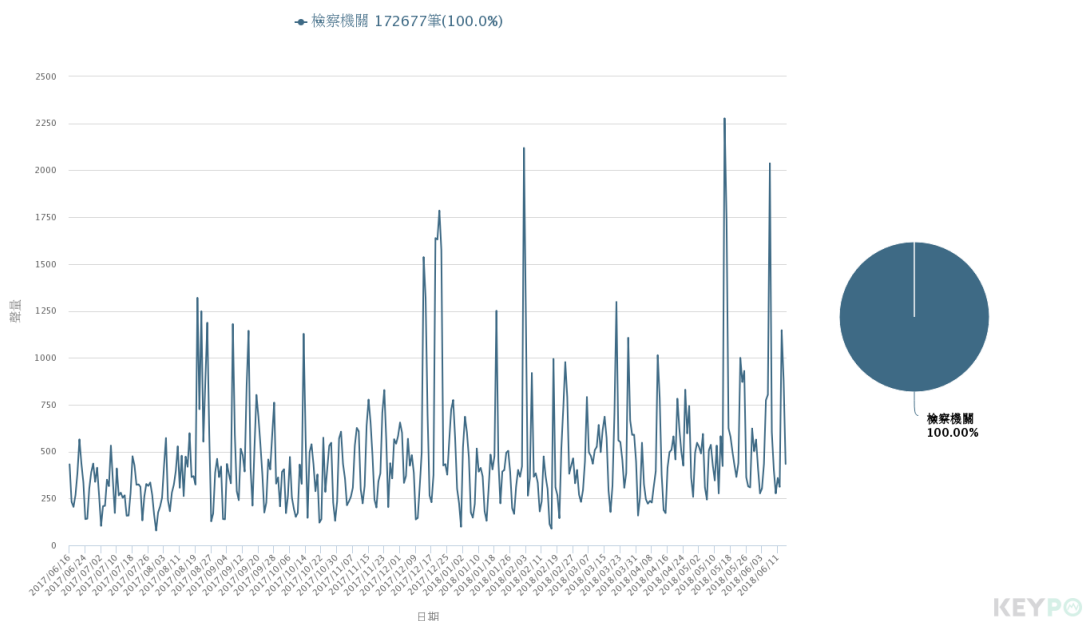


圖 4-1-1 檢察機關聲量趨勢

在 2017 年 6 月 16 日至 2018 年 6 月 15 日期間，有關「檢察機關」的前三大事件聲量皆突破 2,000 筆，主要的事件分別為：2018/02/02「院

檢不和，彰化法官當庭逮捕蒞庭檢察官」，佔當日總聲量 56.5%、2018/05/15「馬英九被訴洩密案 二審逆轉改判 4 月徒刑」，佔當日總聲量 92.8%、2018/06/07「傅達仁安樂死案」，佔當日總聲量 53.17%。其中 2018/06/07「傅達仁安樂死案」會與「檢察機關」產生關聯，主要原因在於主文提到傅達仁之安樂死後，由檢察官進行勘驗業務有關。

表 4-1-1「檢察機關」的前三大事件聲量

日期	事件	聲量			當日總聲量	佔比	平台
		回文	按讚	分享			
2018/02/02	法官逮捕檢察官	724	473	0	2,119	56.49%	PTT / 八卦板
2018/05/15	馬英九洩密案二審	2,114	0	0	2,277	92.84%	雅虎新聞 / 社會
2018/06/07	傅達仁安樂死	589	494	0	2,037	53.17%	PTT / Gossiping

貳、傳播趨勢

本研究以 X 軸為頻道、Y 軸為日期，透過傳播趨勢分析瞭解議題、事件從何時何處開始被討論，並在何時何處擴散引發討論高峰。

一、初始聲量

初始聲量排序為日期開始時，聲量最高的頻道排序。本研究從初始聲量可知，2017/08/20 至 2017/09/18 有關檢察官之初始聲量為第一熱點，一直到 2017/10/19 事件平息，熱度延燒時長約 2 個月。究其原因，

2017/08/19 為世大運開幕時，爆發民眾推擠、員警逮捕，後由檢察官判斷依法管束之重大事件，並在同年 8/20 於雅虎新聞、PTT 八卦版引起輿論譁然的熱烈討論聲量。雅虎新聞之報導摘錄如下：「...於世大運開幕式活動期間，約晚間 7 時許，有民眾...叫囂抗議並推擠，經員警依據警察職權行使法先予以壓制管束...經檢察官告知依現場情況判斷確認現行犯與否或依法管束...。」

同時，世大運事件也在 PTT 八卦版掀起輿論，網友從警力佈署，論及大運開幕後，有關政治立場、轉型正義等議題，並同時提到同屬維護治安範疇之檢察官關鍵字，同樣引發熱烈討論。PTT 八卦版之報導摘錄如下：「...總之重點是，與其說警察裡面有內鬼，倒不如說許多警察的立場都是有問題的...台灣需要的就是用跟德國一樣的轉型正義方法，強制這些曾經服膺國民黨的警察，法官，檢察官退休，不然司法要公正根本是緣木求魚...」。

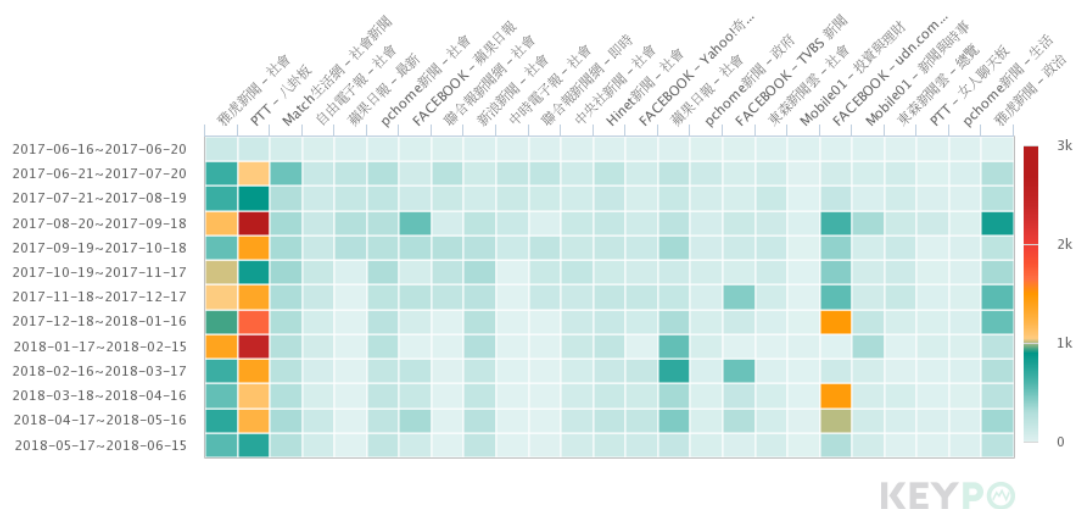


圖 4-1-2 檢察機關初始聲量

2018/01/17 至 2018/02/15 有關檢察官之初始聲量為第二熱點，一直到 2018/03/18 事件熱度漸緩，延燒時長約 2 個月。究其原因，可能與立法院於 2018/01/16 處理監察委員人事同意權案有關。另外，黃姓政治評論員於 2018/01/17 臉書平台公開評論，其中提到「我們要眼睜睜看著這些...努力還無辜者清白的法官和檢察官，一個個被彈劾?...以後法官和檢察官，甚至包括警察。誰敢看著法律辦事?」引起網友 282 留言、2218 按讚、363 分享。值得注意的是，3/27 聯合新聞中，提及陳 OO 發表爭議言論，仍提及相關關鍵字詞「...陳 OO 正在查諷扁行動劇，他說，現在已經開始約詢檢察官，但日期未排定，預計大概在春假之前會有第一次約詢，對檢察官約詢過程約需要...先彈劾那些判扁重罪的法官或起訴扁的檢察官...」，使得相關討論聲量並無完全歇止，一直到 2018 年 5 月

份才停息。

二、結束聲量

結束聲量排序為日期結束時，聲量最高的頻道排序。本研究從結束聲量可知，2018/05/17 至 2018/06/15 有關檢察官之結束聲量為第一熱點。究其原因，為 2018/06/05 臉書「爆廢公社」網友 PO 文分享自己為消費者洗頭髮，結果被控告沖水力道太強造成傷害之事件，造成網友熱烈討論，聲量共有 1,154 筆留言、4,694 個按讚紀錄。此事件為中立事件，提及檢察官語句如：「...這個客人常常各種提告...因為他沒有任何證據，只有口頭敘述，警察先生是說，可能送到檢察官那邊就直接簽結了...」。然而，後續因不具備系統使用權限，所以事件平息日期與熱度延燒時長未知，也不知道後續是否有司法介入，為本研究限制。

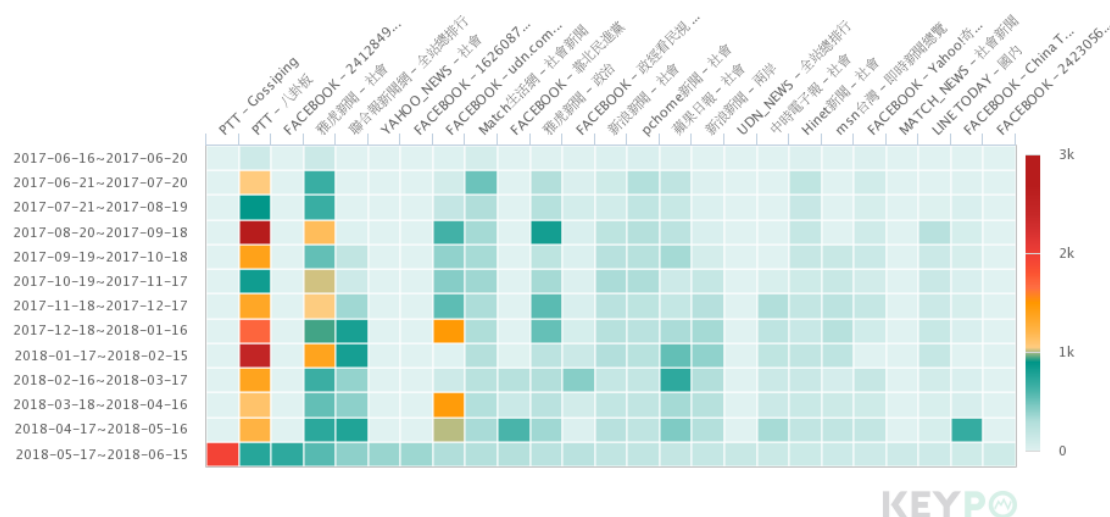


圖 4-1- 3 檢察機關結束聲量

三、總聲量

總聲量為整體時間區間內，聲量最高的頻道排序。本研究從總聲量可知，2017/08/20 至 2017/09/18 為總聲量第一熱點、2018/01/17 至 2018/02/15 為第二熱點、2018/05/17 至 2018/06/15 為第三熱點，因總聲量為總體累積的聲量所產出，因此三個熱點之重要新聞事件已於初始聲量、結束聲量說明，不再贅述。從頻道排序可知，總聲量的前五名排名依序為「PTT-八卦版」、「雅虎新聞-社會」、「Facebook-udn」、「雅虎新聞-政治」、「聯合新聞網」。

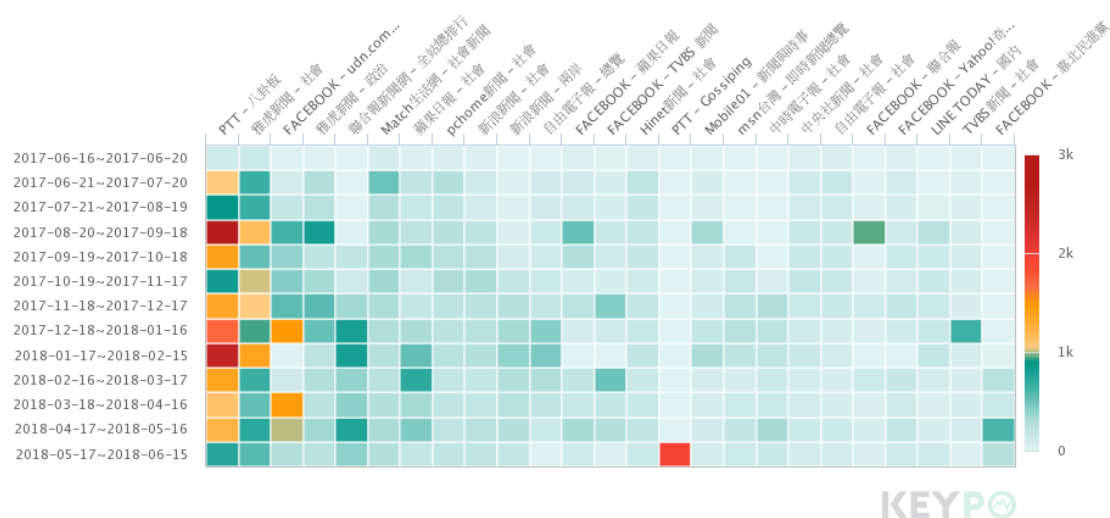


圖 4-1-4 檢察機關結束聲量

參、資料分布

從傳播趨勢之熱度圖，可觀察到事件的起始與落幕，掌握事件變化與需關注追蹤之頻道。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(53.3%)、其次為社群(27.83%)、討論區第三(18.2%)、最末為部落格(0.67%)。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，且擴散順序往往優先於社群和討論區，擴散方向依次為新聞、社群、討論區。

此外，少數議題可見新聞帶起明顯的討論區聲量，如 2018/6/1「學妹抱歉了變下面勃起了」此篇新聞，因本文提到「**檢察官**也會勘驗手機和相關的事證，證明男同學確實有故意騷擾的意圖才會起訴」之關鍵字，而被系統選入，但網友回應重點放在輸入法的智慧選字上，因此與檢察官關係不大，屬於中立的高聲量事件。

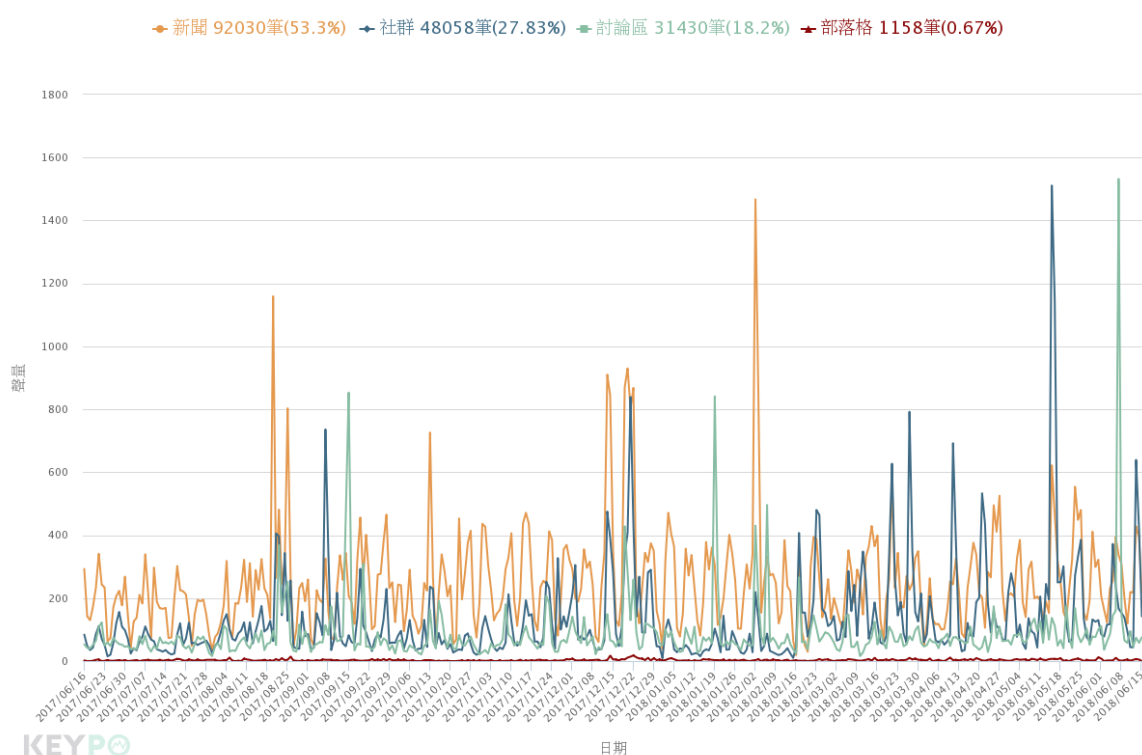


圖 4-1-5 檢察機關資料分布

肆、熱門頻道

從熱門頻道分析，可知在「檢察機關」查詢字詞下，位於「PTT 八卦版」的聲量最大，全年約創造 17,000 筆聲量、雅虎新聞-社會其次，全年約創造 10,000 筆聲量、Udn 聯合新聞之臉書專頁第三，全年約創造 7,000 筆聲量。透過柱狀圖，本研究可進一步分析各個頻道情緒正負評比值。從情緒分布情形，可知前 4 大頻道「PTT 八卦版」、「雅虎新聞-社會」、「Udn 聯合新聞」、「雅虎新聞-政治」，負面情緒佔比皆超過該頻道數據 50%，5-10 名之正面情緒加上中立情緒可超過 50%。從上述資訊，可知前 4 大聲量之頻道具有形象行銷價值，具有提升檢察機關形象與正面評價的潛力。

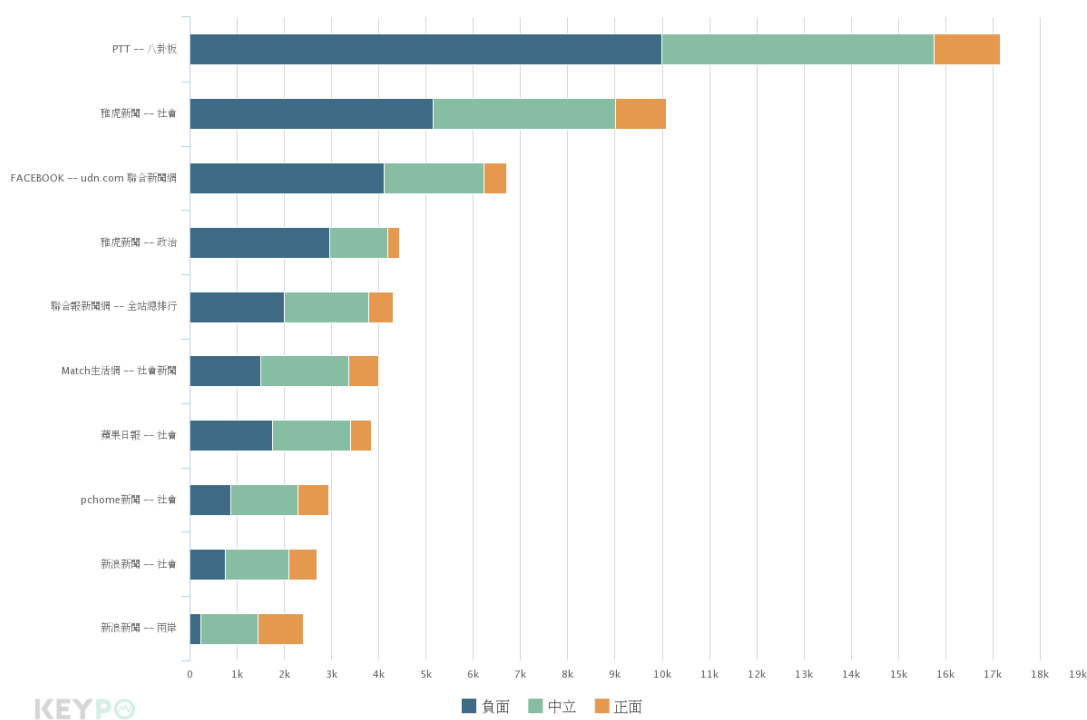


圖 4-1-6 檢察機關聲量熱門頻道

伍、社群活躍度

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 172,670 篇新聞與社群輿論後發現，檢察機關 S/N 為 0.876，社群活躍度 S/N 小於 1，顯示在「檢察機關」議題輿論上，新聞媒體報導多過於網友自發性關注。配合資料分布分析(圖 4-1-5)可知，網路聲量擴散方向為自「新聞媒體」向「討論區」擴散，也就是如欲提振「檢察機關」之形象可以從媒體公關的宣傳著手。從反面來說，如果未來研究發現「檢察機關」社群活躍度 S/N 比值大於 1，代表網友自發性關注度高過於新聞媒體聲量，欲改善檢察機形象，就建議從社群關注度著手，其效果相較之下將較為明顯。

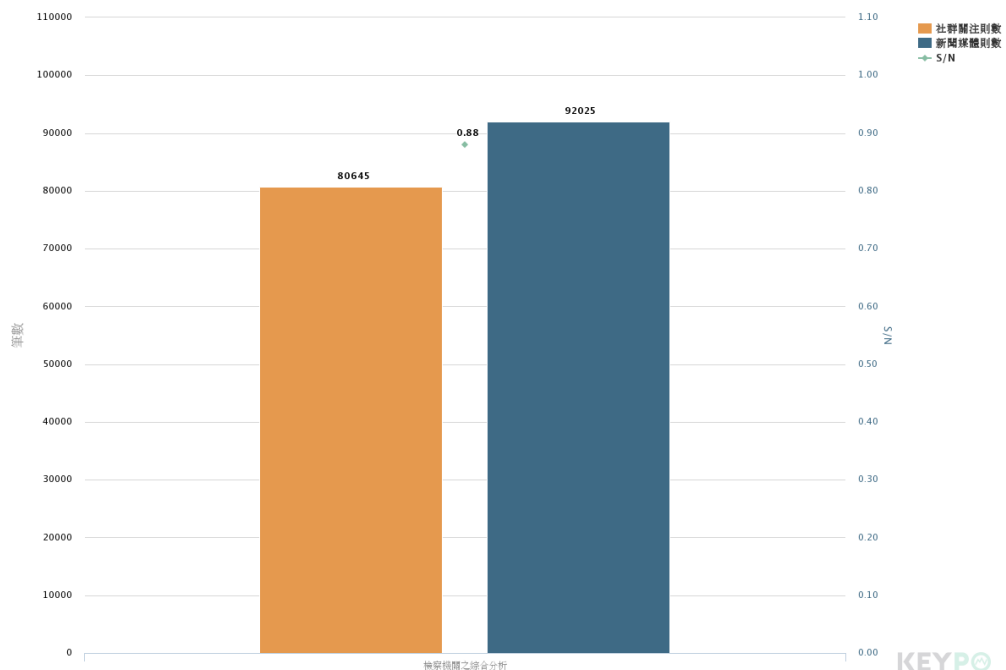


圖 4-1-7 檢察機關社群活躍度

陸、社群指數

本研究將社群表現獨立出來，將本研究觀測期間(2017/06/16 – 2018/06/15)與去年同期相較。4 個指數在經過計算與權重加乘後，本研究發現文章數、留言數、按讚數、分享數，比去年同期都有所成長，其中文章數、被分享數皆成長 6 成左右，留言數成長 56.75%、按讚數成長 33%，顯示 2018 年有關檢察機關的社群互動力較為活躍。此外，由於此 4 個指數之社群互動影響力不同，整體表現差距需要經過加權計算。研究結果顯示，整體網路社群互動力較去年同期有所成長，後續表現仍待持續追蹤，以作為未來檢察機關改善形象政策評比參考。

表 4-1-2 檢察機關社群指數

主題	期間	文章數	留言數	按讚數	被分享數	互動力差距
檢察機關	前期	33,995	289,812	695,275	28,215	
	2016-06-16 -					
	2017-06-15					
	本期	83,618	670,080	1,037,722	73,960	
	2017-06-16 -	49,623	380,268	342,447	45,745	55.072*
	2018-06-15					
	成長百分比	59.34%	56.75%	33.00%	61.85%	

*互動力差距指數為經 4 個指數加權後計算，加權方式請洽 KEYPO

柒、關鍵字分析

本研究透過網路聲量統計比對，取得與檢察機關最多人提及的相關字詞，與主題關鍵字同時出現頻率越高，所呈現之關鍵字，字體顯示所

占比例越大。當關鍵字所設定之數值越小時，越突顯最重要之關鍵字。關鍵字分析的步驟為大數據分析系統先找出顯著性片語的集合，該集合可視為與主題攸關之重要關鍵詞，再通過前景背景分離方法，分離查詢文章內出現的重要關鍵詞，並過濾除大數據庫中常見的字詞。之後，分析系統會利用卡方檢測文章的常見關鍵詞與大數據庫中常見詞的關係，找出顯著高具有主題特徵的關鍵詞，再依據 Normalized Google Distance 對這些關鍵詞進行語意相似度排序，最後去除雜訊與無意義的詞組(Stop Words)。

文字雲所呈現的是與關鍵詞最相關的字詞，以大小呈現相關詞與搜尋關鍵字同時出現的篇數。從下圖 4-1-8 至圖 4-1-10 可發現，「地檢署」、「法官」、「發現」、「偵辦」、「警方」為最明顯之關鍵字，「司法」所占面積也不小。可推測網路輿論中，此三者共同出現之頻率高，連結緊密，與司法院 (2017)報告之論點相符。此外，諸如「偵辦」、「執行」、「起訴」等屬於檢察官承辦業務之關鍵字，在將關鍵字範圍縮小於 20 字後，也凸顯其相關性。因此，如欲改善檢察官形象，或可從此些關鍵字著手，共同與警方形塑偵查破案、起訴處分，正義凜然打擊犯罪形象，相關之不同範圍關鍵字排序，如以下三圖：

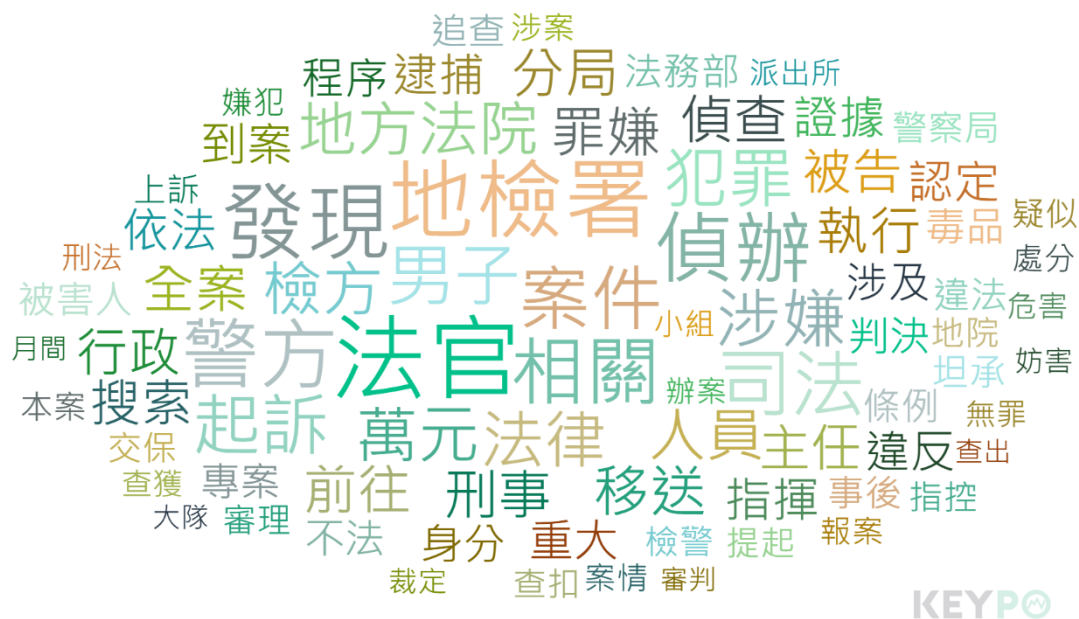


圖 4-1-8 檢察機關相關之 80 字關鍵字

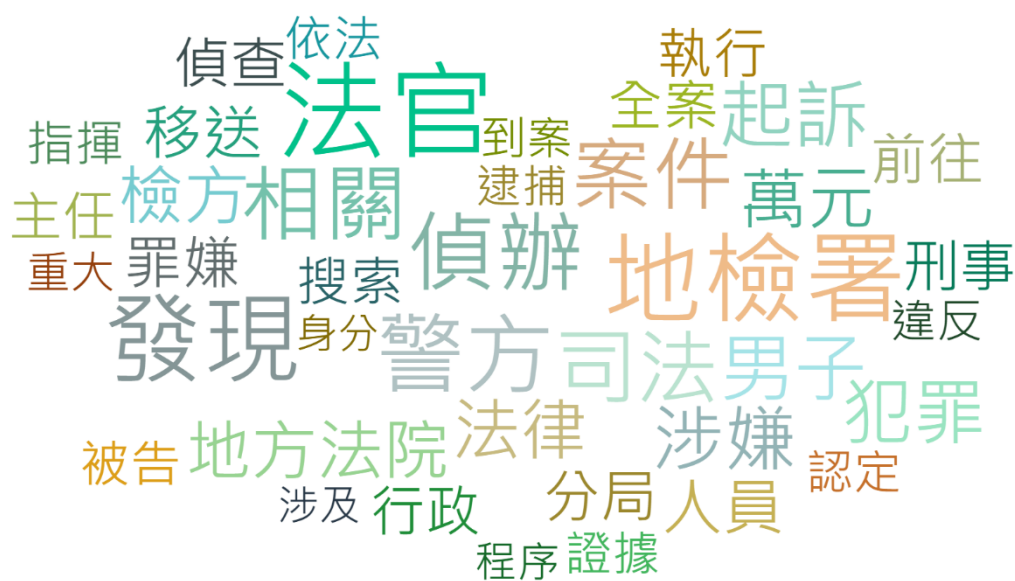


圖 4-1-9 檢察機關相關之 40 字關鍵字

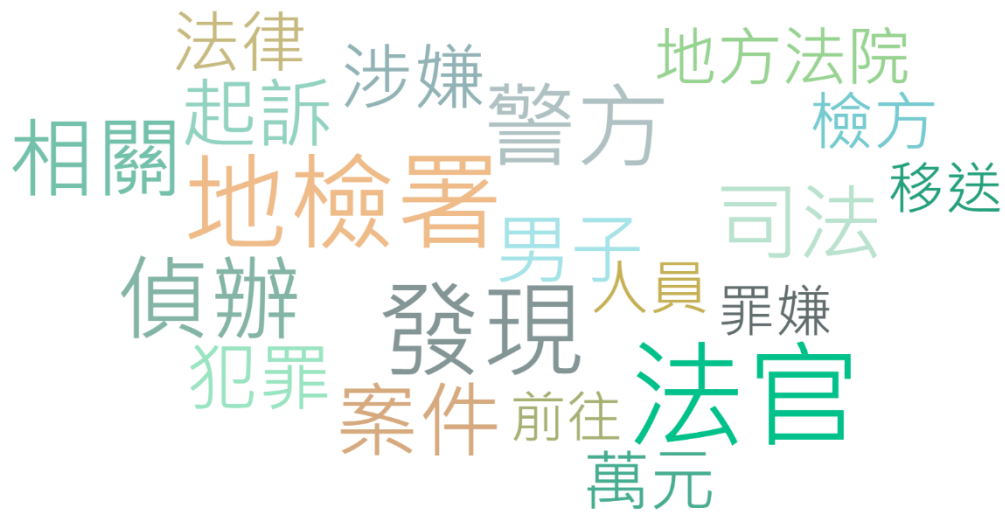


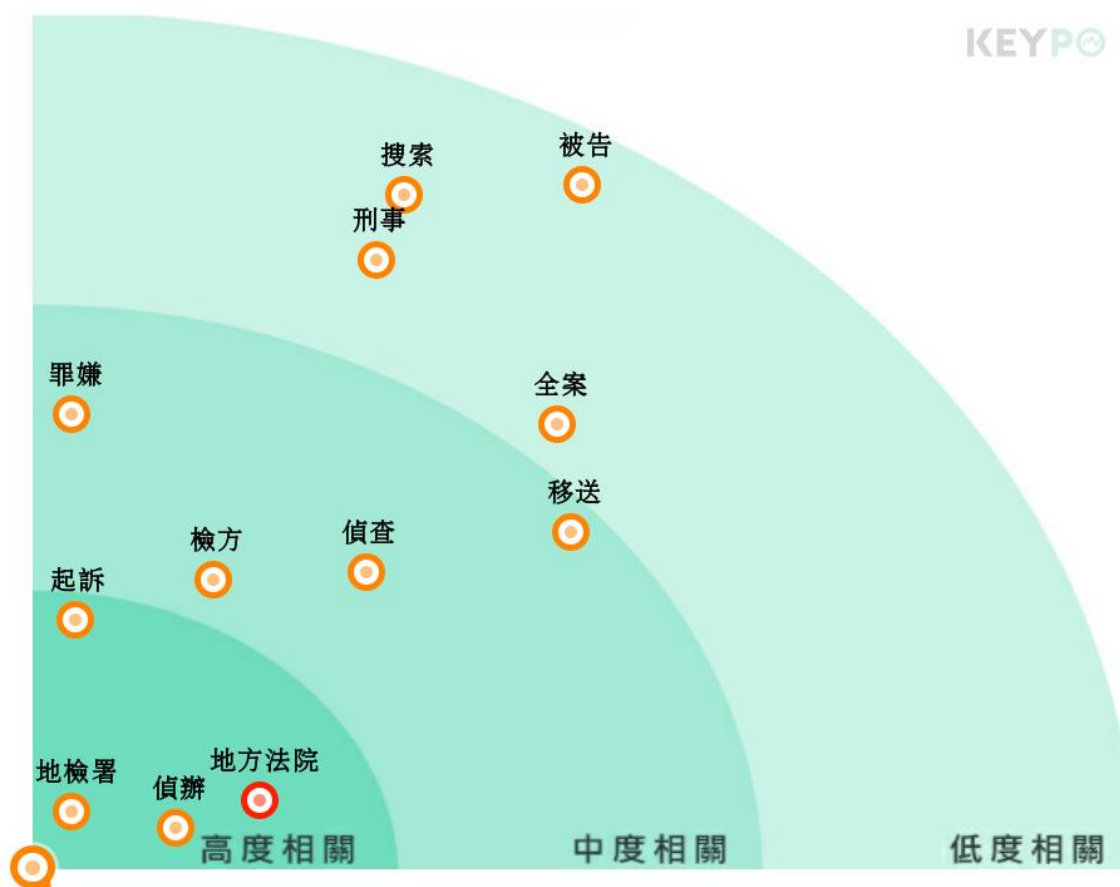
圖 4-1- 10 檢察機關相關之 20 字關鍵字

捌、關鍵字風暴

本研究利用語意分析技術自動斷詞針對觀測主題，解析「檢察機關」和相關關鍵字之間的相互關係，此相關性分為高度、中度、低度相關，與主題距離越近表示與「檢察機關」越相關，該關鍵字同時在網路上被提及的次數越高。此分析方式與前述提及之熱門關鍵字分析有所不同，以資料面來說，此功能是同時分析相關詞與背景聲量兩者的交互現象，並挖掘觀測期間的特別事件，例如：與主題相關的一些季節性、特別事件與特別活動。關鍵字風暴的分析步驟是先透過熱門關鍵詞的方法抽取主題相關關鍵詞，再分析這些關鍵詞自身的聲量變化與期間網路資料量之比率，當兩者比例為千分之一則為超級強烈、萬分之一為強烈，

以此類推。總之，關鍵字風暴聲量代表網路聲量與主題相關度，並同時反映該詞彙在搜尋期間的熱門度。

經關鍵字風暴分析後發現，屬於檢察機關單位之「地檢署」、「地方法院」、「地方法院」具有高度相關，其中「地方法院」關鍵詞呈現的網路聲量小於千分之一，判定為超級強烈；屬於檢察機關主要承辦業務之「偵辦」、「起訴」也與本研究主題高度相關，聲量強烈。「罪嫌」、「檢方」、「偵查」、「移送」則中度相關，聲量強烈。



檢察機關執法滿意度與網路聲量調查

圖 4-1- 11 檢察機關網路聲量關鍵字風暴

表 4-1- 3 關鍵字風暴

相關排名	關鍵字	聲量
1	地檢署	強烈
2	偵辦	強烈
3	地方法院	超級強烈
4	起訴	強烈
5	檢方	強烈
6	偵查	強烈
7	罪嫌	強烈
8	移送	強烈
9	全案	強烈
10	刑事	強烈
11	搜索	強烈
12	被告	強烈

第二節 檢察機關網路輿論情緒分析

在前一節中，本研究描繪檢察機關網路聲量的資料分布，以及從聲量趨勢、傳播趨勢、熱門頻道、社群活躍度、社群指數、關鍵字分析等不同分析方法檢察機關網路聲量的狀態、傳播特性、傳播管道與社群互動力等網路聲量特徵。在本節中，本研究將網路聲量進行字詞轉換，並進行情緒分析，說明檢察機關網路輿論所呈現的正負情緒。

壹、網路好感度

本研究利用大數據分析當網路使用者於論壇、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。本研究使用斷字切詞(Word Segmentation)、語意分析(Semantic Analysis)、即時情緒分析(Real-Time Sentiment Analysis)等技術，汲取網路上相關討論文章，將文章分為正面、負面、中立三種情緒，計算網路好感度。分析結果發現，正面情緒佔 12.55%、中立 38.63%、負面情緒 48.82%。中立與正面情緒合計 51.18%，此點顯示當網路談論檢察機關相關主題時，微幅超過半數之網友會抱持中立以上情緒，但約 48%的網友傾向於負面情緒的發表。

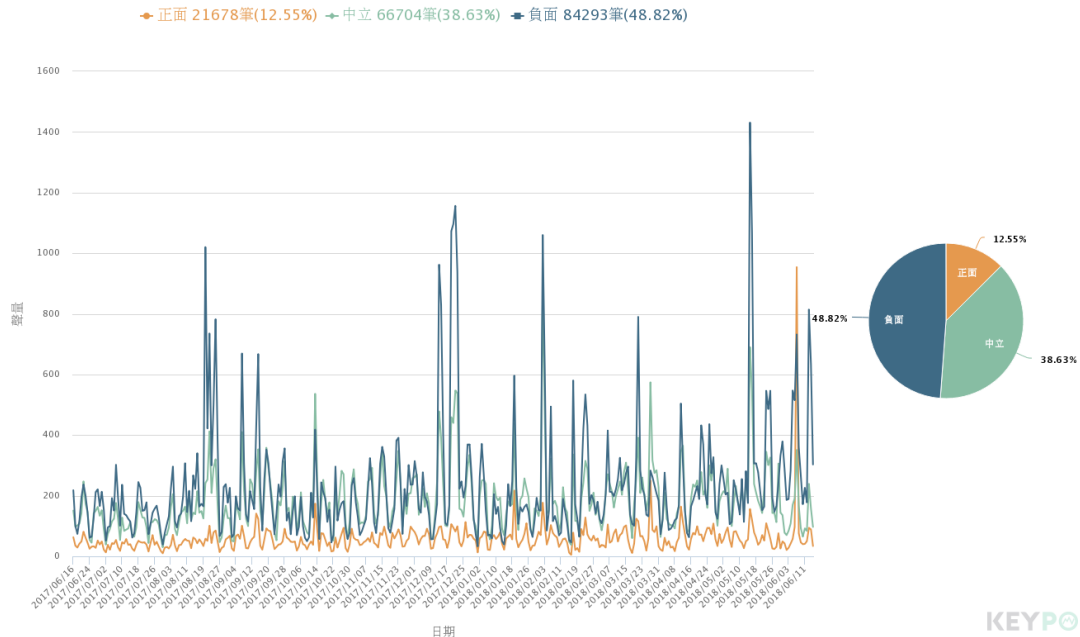


圖 4-2-1 檢察機關網路好感度趨勢

進一步分析正面情緒案例，有些是跟政治事件有關，相關案例如：

馬逆轉有罪 檢察官林 OO：很開心，想放鞭炮。網友回文：「李 OO 檢察官，這個任務交給我，我已經先幫你放鞭炮了，普天同慶」。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 OO，加油！正義的力量不容打壓，挺你！」

在負面情緒分析方面，有些亦與政治事件有關，相關案例如：「歷大比拚！法務部長邱 OO 曾任檢察官、律師！反觀陳 OO？」網友回文：「OO 黨失利時就推託假死打悲情牌搞民粹，得利時就囂張跋扈清算非我族類，恐怖的政黨。」

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？」

貳、情緒比值

接著，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，本研究所爬取之網路聲量經轉換、正面情緒共計 21,678 筆、負面情緒 84,293 筆，P/N 值為 0.26，小於 0.5，偏向負面之情緒。

再從情緒比值趨勢預測圖(圖 4-2- 3)可知，於全年觀測期間，僅有 2 天「檢察機關」正面情緒大於負面情緒，而且此現象僅存在一天，其效果就被沖淡。正面情緒大於負面情緒的兩個日期與事件分別為，2018/01/08「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)、2018/06/07「傳達仁安樂死案」。「澎湖打擊非法漁撈案」之情緒比為 1.051，網友回應曾提及：「這種新聞應該多關注，為維護海洋永續資源，讓台灣有海洋文化，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。

此外，2018/06/07「傳達仁安樂死案」之情緒比為 1.303，內文曾提到「尊嚴希望家屬先離開現場，等檢察官來勘驗過後，處理完文件，

家屬才會再回來。」之關鍵字詞。從 6/28 網友回應可發現，多數輿論並不是主要對於檢察官的字詞進行反映，但系統只要提到關鍵字，一樣會納入分析，此處為系統無法排除之誤差，但由於臺灣檢察機關同樣負責勘驗工作，因此可有不同層面思考，將於後續章節討論之。

由於本研究之系統分析僅止於 2018 年 6 月 15 日，因此後續的情緒分析可以利用趨勢進行預測，從圖 4-2- 3 顯示 2018 年 7 月中旬到下旬之間之情緒比可能具有兩波近 0.6 的 P/N 值高峰，誤差上限 0.92-1.01、下限為 0.29-0.35。因本研究並無法繼續追蹤 2018 年 6 月 15 日之趨勢，本研究之預測與實際數值之比照，仍待未來研究持續觀察。

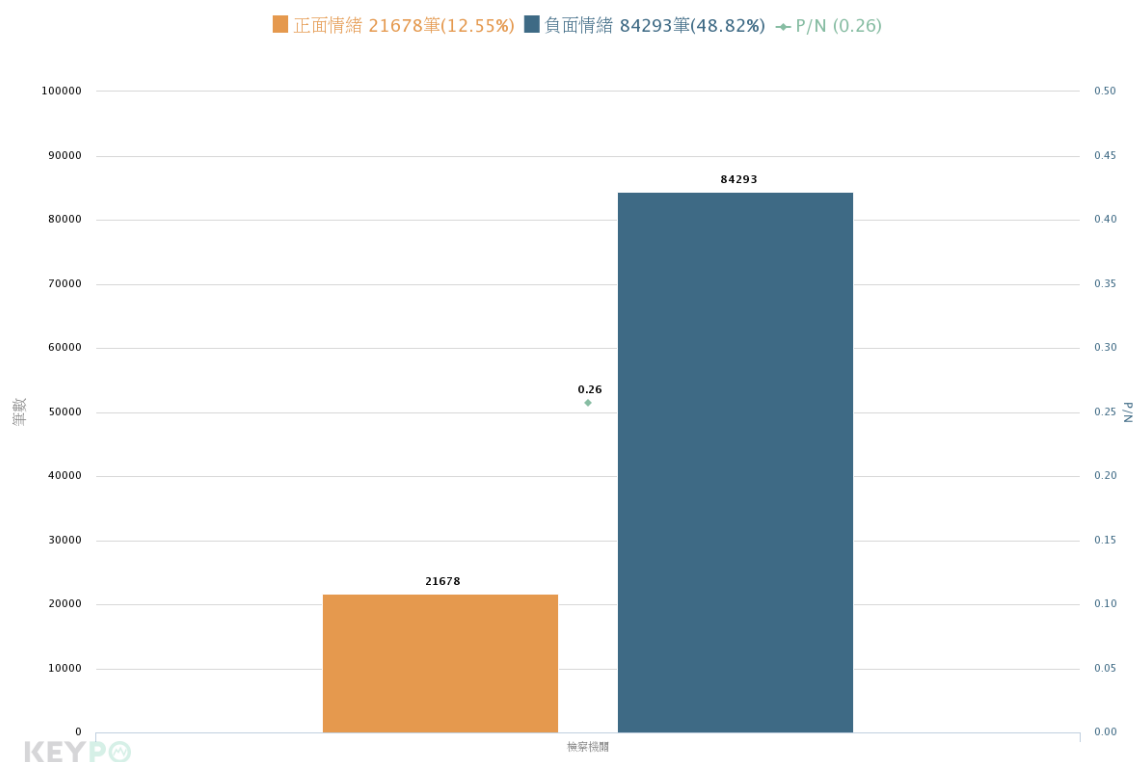


圖 4-2- 2 檢察機關網路情緒比值

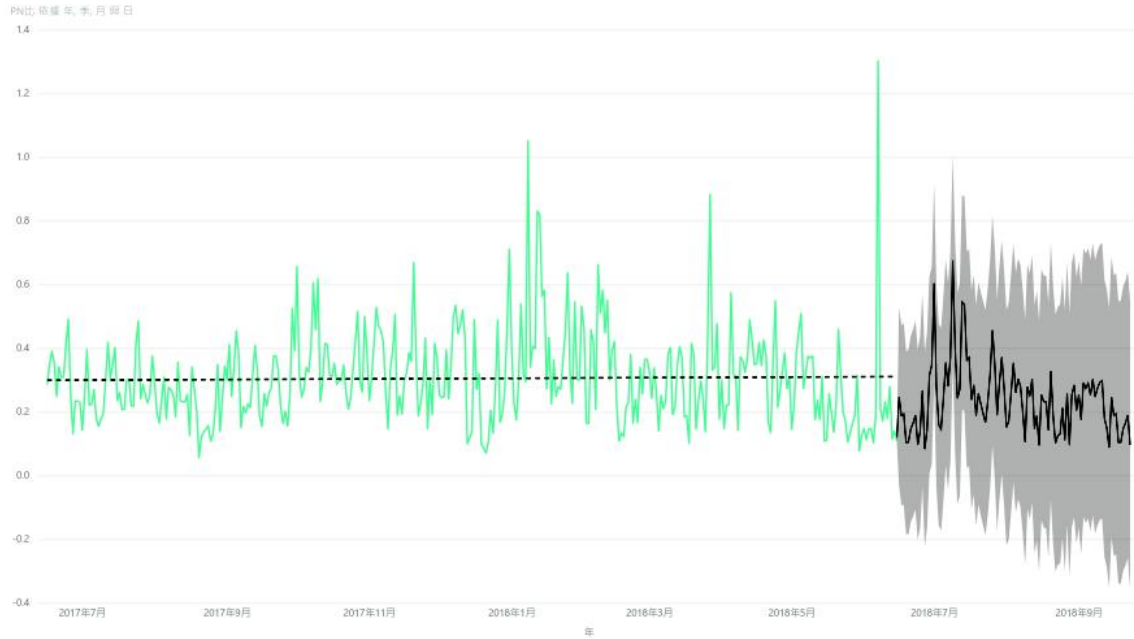


圖 4-2-3 情緒比值趨勢預測圖

參、情緒比值時間序列分析

趨勢分析後，本研究持續針對網路情緒進行時間序列分析。本研究將正面、負面、情緒比三種數據列出，並針對特別突出之重要日期進行 ARIMA 模型時間序列分析。因新聞事件理論上短期效應較長期效應明顯且易觀測，本研究僅分析其是否具有短期影響效果，長期效果並不在研究範圍內。由於所有時間序列變量都具有自然對數變換性質，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。此外，本研究透過 ARIMA 模式檢測不同時間序列性干擾的影響，MA 檢測兩種短期效果影響，SAR 檢測四種季節性影響。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。

一、正面情緒時間序列分析

針對正面情緒的時間序列分析顯示，2018/01/19 事件的效果顯著效果($t=3.41, p<.05$)、2018/03/27 效果顯著($t=3.53, p<.05$)、2018/06/07 效果顯著($t=5.90, p<.05$)。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，2018/01/19 顯著增加了 3.86 則正面情緒聲量、2018/03/27 顯著增加了 4.07 則正面情緒聲量、2018/06/07 顯著增加了 11.46 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。此外，正面情緒 ARIMA 模式中，有使用「差分」建立模型，常數項並未顯著，模式中並不保留常數項。

從正面情緒系列圖(圖 4-2-4)可知，2018/01/19、2018/03/27、2018/06/07 確實為正面情緒聲量突出的日期。就其聲量重要事件可發現，2018/01/19 與「檢察機關」密切相關之事件為「女騎士逆向撞車還告人，檢察官生氣了」。內文大意为一名逆向女騎士控告被害人過失傷害，經檢察官細心查證後，給予此案件正確的處理。網友對此事件反應正面情

緒如：「公理和正義都回來了、檢察官清流、檢察官讚讚讚」等評語。然而，從數據可知，2018/01/19 事件正面情緒 217 筆、負面情緒 596 筆、情緒比 0.364，因此除稱讚檢察官之正面聲量外，2018/01/19 事件同時也包含針對女騎士涉嫌誣告之負面聲量，且負面情緒字詞數大於正面情緒字詞數，因此整體事件仍被評價為負面，P/N 比未超過 1。

此外，有關網友提其 2018/03/27 所包含的事件相當雜亂，其中與「檢察機關」最為密切之事件為有關司改之新聞「檢察官輪調成空談？基層檢怒洗版論壇」，該在類型新聞下，可見內文提及「O 部長如果你要推動改革，就請堅定勇敢地做」等正面字詞，如果該篇文章之正面字詞數量大於負面字詞，則該篇將被判定為正面情緒。由數據可知，2018/03/27 事件之正面情緒 250 筆、負面情緒 283 筆、情緒比為 0.883，接近 1。由於 2018/03/27 事件涉及司法改革，「改革」為正面字詞，因此 2018/03/27「一、二審檢察官輪調制度」事件被判定為與「檢察機關」密切的正面情緒，也為少數檢察機關罕見正面情緒輿論較多的重要日期。

2018/06/07 為「傅達仁安樂死案」，因前述章節已討論過其重要性與影響性，在此不再贅述。

表 4-2- 1 正面情緒 ARIMA 分析 (自然對數轉換)

Coefficients	Standard error	Exp(B)	t-statistic	Model
--------------	----------------	--------	-------------	-------

2018/01/19	1.350	0.396	3.857425531	3.41**	ARIMA (0, 1, 2)
2018/03/27	1.404	0.397	4.071453252	3.53***	
2018/06/07	2.439	0.413	11.46157344	5.90***	
MA (1)	-0.701	0.049		-14.16***	(4, 1, 0) ₇
MA (2)	-0.299	0.046		-6.45***	without
SAR (1)	-0.864	0.053		-16.34***	constant
SAR (2)	-0.625	0.067		-9.28***	
SAR (3)	-0.435	0.068		-6.38***	
SAR (4)	-0.197	0.055		-3.61***	
Q-statistics	43.9981				

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

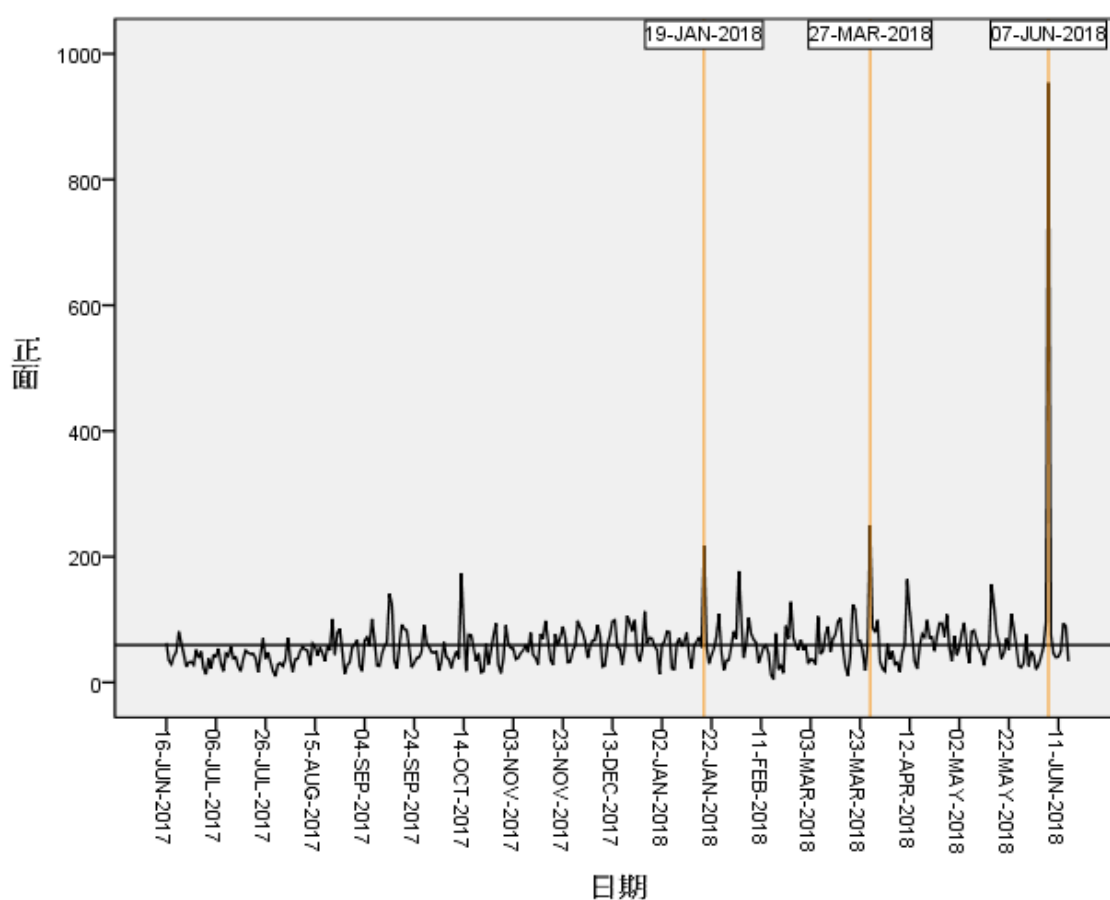


圖 4-2- 4 正面情緒時間序列圖

二、負面情緒時間序列分析

針對負面情緒的時間序列分析顯示，2017/12/21 事件的效果不顯著。

2017/08/20 效果顯著($t=4.17, p<.05$)、2018/02/02 效果顯著($t=2.75, p<.05$)、2018/05/15 效果顯著($t=3.28, p<.05$)。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，2017/08/20 顯著增加了 6.03 則負面情緒聲量、2018/02/02 顯著增加了 3.37 則負面情緒聲量、2018/05/15 顯著增加了 3.28 則負面情緒聲量。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。此外，負面情緒 ARIMA 模式中，有使用「差分」建立模型，常數項並未顯著，模式中並不保留常數項。

從負面情緒系列圖(圖 4-2-3)可知，除 2017/12/21 事件未達顯著不予討論外，2017/08/20、2018/02/02、2018/05/15 確實為負面情緒聲量突出的日期。此三個日期所對照之重要事件，分別為 2017/08/20「世大運事件」、2018/02/02「法官逮捕檢察官」、2018/05/15「馬英九洩密案二審」，因前述章節已討論過其重要性與影響性，在此不再贅述。

表 4-2- 2 負面情緒 ARIMA 分析 (自然對數轉換)

	Coefficients	Standard error	Exp(B)	t-statistic	Model
2017/08/20	1.797	0.431	6.031526	4.17***	ARIMA (5, 1, 0) SARIMA (0, 1, 1) ₇
2017/12/21	0.424	0.429	1.528062	0.99	
2018/02/02	1.214	0.441	3.366925	2.75**	

2018/05/15	1.412	0.431	4.104156	3.28**	without
AR (1)	-0.411	0.054		-7.57***	constant
AR (2)	-0.448	0.056		-7.96***	
AR (3)	-0.319	0.058		-5.47***	
AR (4)	-0.240	0.057		-4.24***	
AR (5)	-0.128	0.054		-2.39*	
SAR (1)	-0.944	0.034		-28.01***	
Q-statistics	54.021				

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

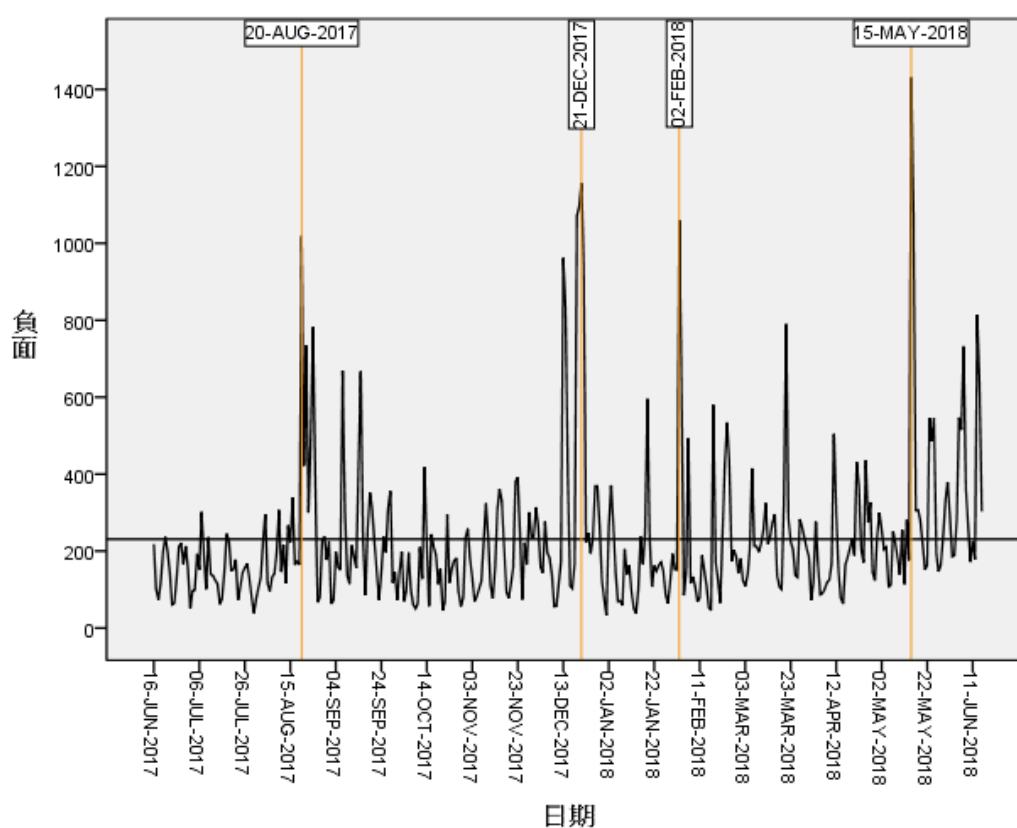


圖 4-2-5 負面情緒時間序列圖

三、情緒比時間序列分析

針對情緒比的時間序列分析顯示，2018/01/12 事件的效果不顯著。

2018/01/08 效果顯著($t=3.45, p<.05$)、2018/03/27 效果顯著($t=2.86, p<.05$)、

2018/06/07 效果顯著($t=5.37, p<.05$)。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，2018/01/08 顯著增加了 3.39 則情緒比聲量、2018/03/27 顯著增加了 2.73 則情緒比聲量、2018/06/07 顯著增加了 6.6 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，情緒比 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。

從情緒比系列圖(圖 4-2-4)可知，除 2018/01/12 事件未達顯著不予討論外，2018/01/08、2018/03/27、2018/06/07 確實為情緒比聲量突出的日期。此三個日期所對照之重要事件，分別為 2018/01/08「澎湖打擊非法漁撈案」，情緒比為 1.051、2018/03/27「一、二審檢察官輪調制度」情緒比為 0.883、2018/06/07「傳達仁安樂死案」情緒比為 1.303，因前述章節已討論過其重要性與影響性，在此不再贅述。

表 4-2-3 情緒比 ARIMA 分析 (自然對數轉換)

	Coefficients	Standard error	Exp(B)	t-statistic	Model
2018/01/08	1.222	0.354	3.393969	3.45**	AR (1, 4)
2018/01/12	0.621	0.357	1.860788	1.74	
2018/03/27	1.006	0.352	2.734641	2.86**	
2018/06/07	1.888	0.352	6.606143	5.37***	

Constant	-1.309	0.053	-24.62***
AR (1)	0.448	0.046	9.70***
AR (4)	0.172	0.046	3.69***
Q-statistics	51.686		

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

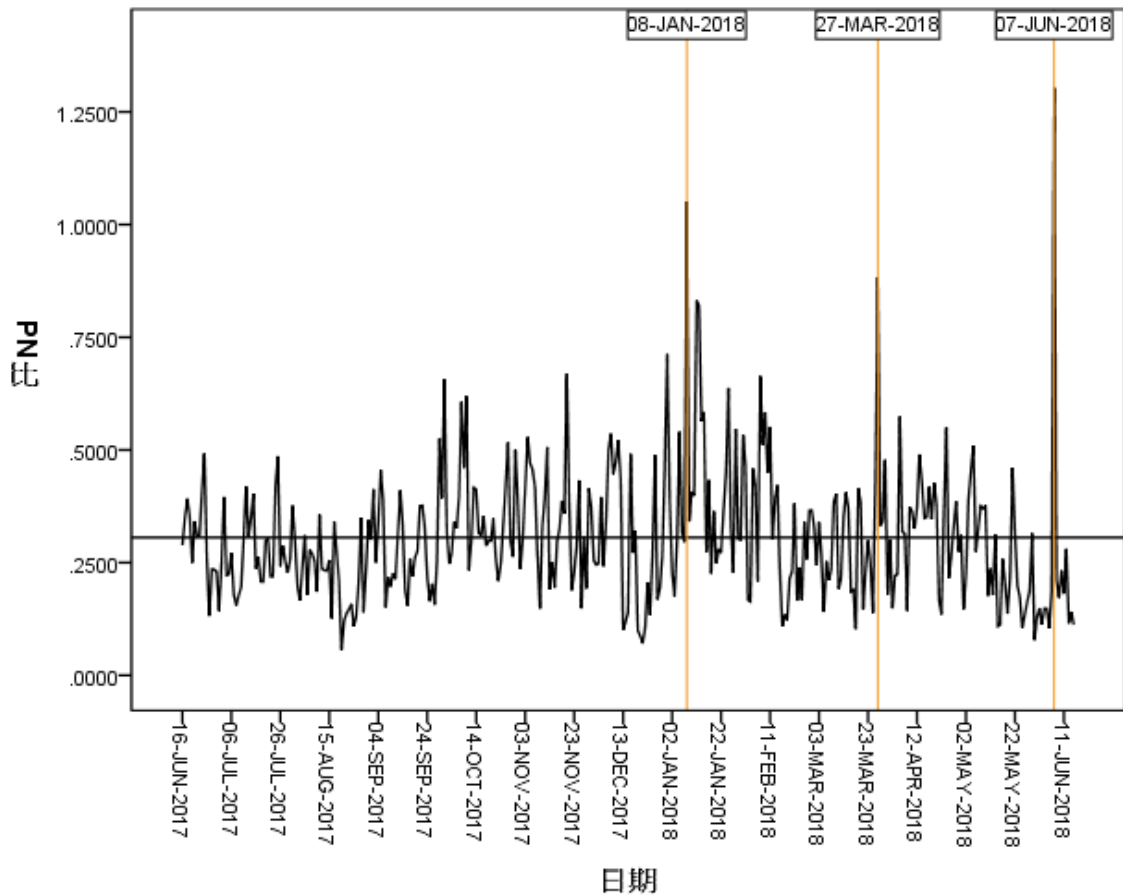


圖 4-2-6 情緒比時間序列圖

肆、探索概念

經過時間序列分析，基本上已經探勘出影響「檢察機關」正負情緒之重要事件。在探索概念分析部分，可以區塊圖形化呈現「檢察機關」在網路討論聲量中相關之話題面向，瞭解經常與「檢察機關」同時被提

及的相關概念。區塊之大小依被相提討論之頻率而有大小之別，區塊越大表示其相關概念討論聲量越高。

探索概念分析指出，與「檢察機關」同時被提及的相關概念包括「去法院化」、前法務部部長「邱太三」、「劍青檢改」、「法務部」、「三中案」。其中最大與「檢察機關」同時討論之概念「去法院化」涉及檢察機關提升對於法院制衡功能之司法改革議題，而「劍青檢改」也為時間序列分析所指出之「一、二審檢察官輪調制度」之聲量源頭，兩者密切相關。

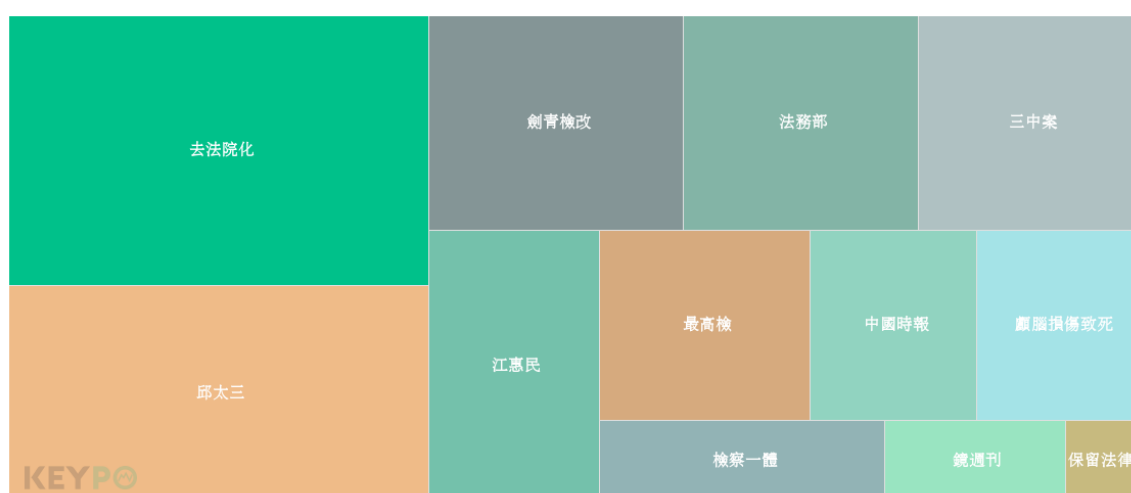


圖 4-2- 7 檢察機關網路聲量探索概念

伍、關鍵領袖

在前述分析發現，往往網路聲量是由新聞朝向社群平台發散。因此，透過關鍵領域分析，可以探勘出在「檢察機關」主題上，對於大眾輿論最具有影響力的媒體或社群網路領域。關鍵領袖分析發現，「雅虎

新聞」、「udn 聯合新聞」、「蘋果日報」、「立法委員黃國昌臉書專頁」、「東森新聞」為前五大帶動「檢察機關」網路聲量的意見領袖。換句話說，當「檢察機關」相關新聞或事件發聲於該關鍵領袖的新聞平台、臉書專頁上，往往引起社會高度關注，且能興起眾多討論與回應。

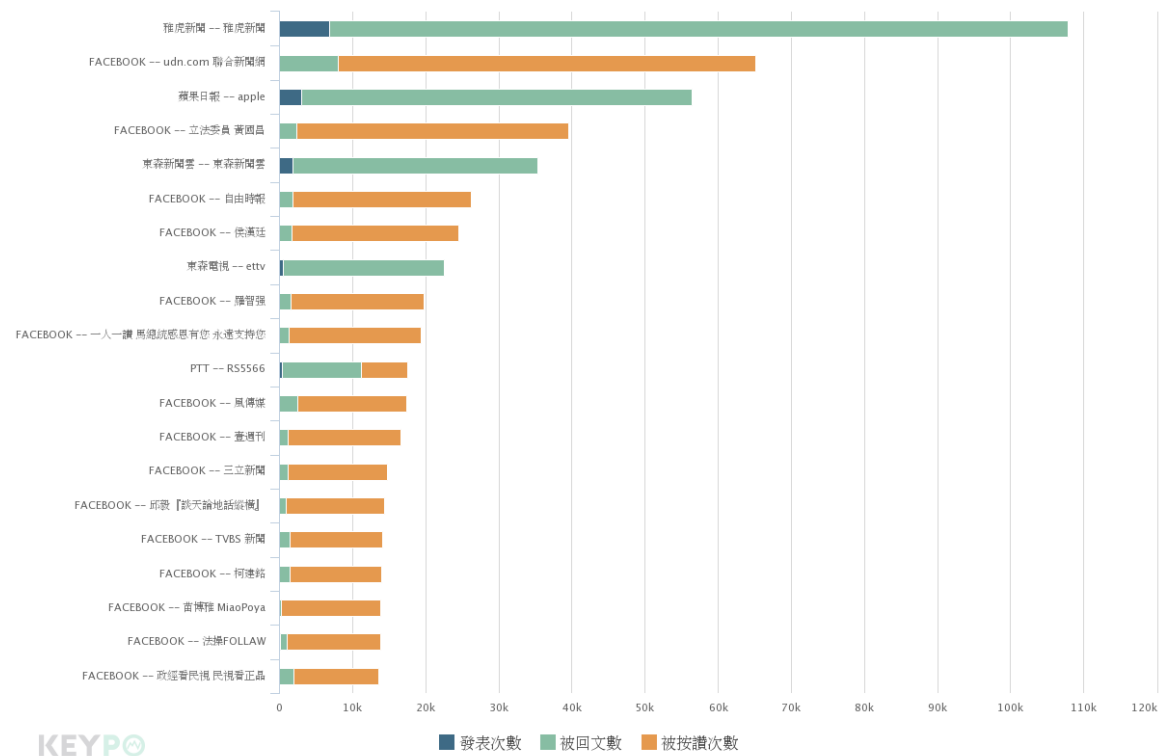


圖 4-2- 8 檢察機關網路聲量關鍵領袖

第三節 檢察機關與法院、警察機關之網路聲量比較分析

針對民眾普遍對於司法不滿意的民調結果，曾有專業報告與聲明指出，民眾對於司法業務職掌與刑事司法任務分工的認知不足，容易導致民眾對於司法機關滿意度呈現普遍負面樣態（司法院, 2017; 法官協會, 2016）。若從網路聲量大數據角度分析之，如果輿論在討論司法議題時，針對檢察機關與法院、警察機關具有高相關性，則可以代表民意輿論確實無法區分此三者之職責，在網路聲量中常常混為一談。因此，本研究透過 KEYPO 大數據分析之競品分析功能，進行檢察機關與法院、警察機關之網路聲量之比較分析。

壹、資料分布

首先，本研究透過基本的資料分布，可觀察到法院與警察機關在網路聲量上，具有類似的分布型態，此二者網路聲量超過 50% 來自於社群，27%-29% 來自新聞、近 19% 來自於討論區之聲量、最末為部落格。然而，本研究發現「檢察機關」網路聲量主要來自於新聞(53.3%)、其次為社群(27.83%)、討論區第三(18.2%)、最末為部落格(0.67%)。從分佈比例可知，在檢察機關議題上，新聞聲量的幅度遠超於法院與警察機關，配合前述章節之分析(圖 4-1-5)，檢察機關新聞的發散順序往往優先於社群和討論區，而非由社群發起。

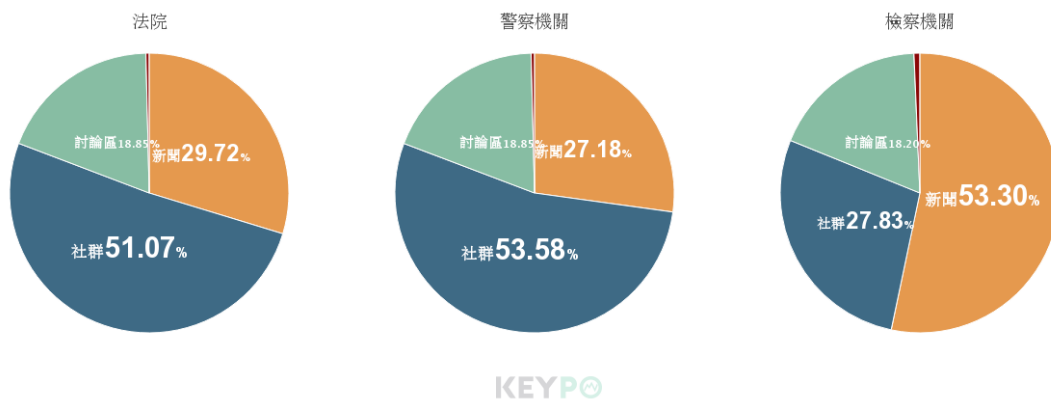


圖 4-3-1 資料分布比較圖

貳、聲量趨勢比較

從聲量趨勢可見，警察機關之網路聲量高過檢察機關與法院，其聲量波形偶爾與法院相符，但與檢察機關起伏呈現較為不同波形(圖 4-3-1)。因警察機關之聲量並非本研究所欲討論重點，因此接著將篩除警察機關聲量，單純比較檢察機關與法院之聲量趨勢。

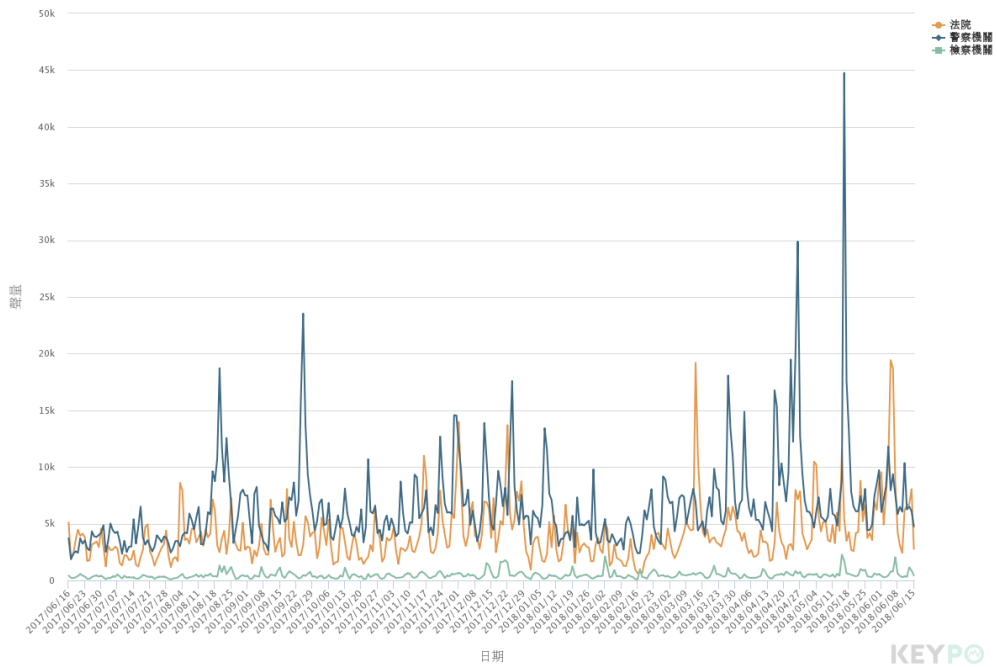


圖 4-3-2 聲量趨勢比較圖

從下圖 4-3-3 聲量趨勢可見，法院之網路聲量高過檢察機關，其波形偶爾在極端事件上與檢察機關相符，但整體趨勢與檢察機關起伏呈現明顯不同波動樣態(圖 4-3-1)。

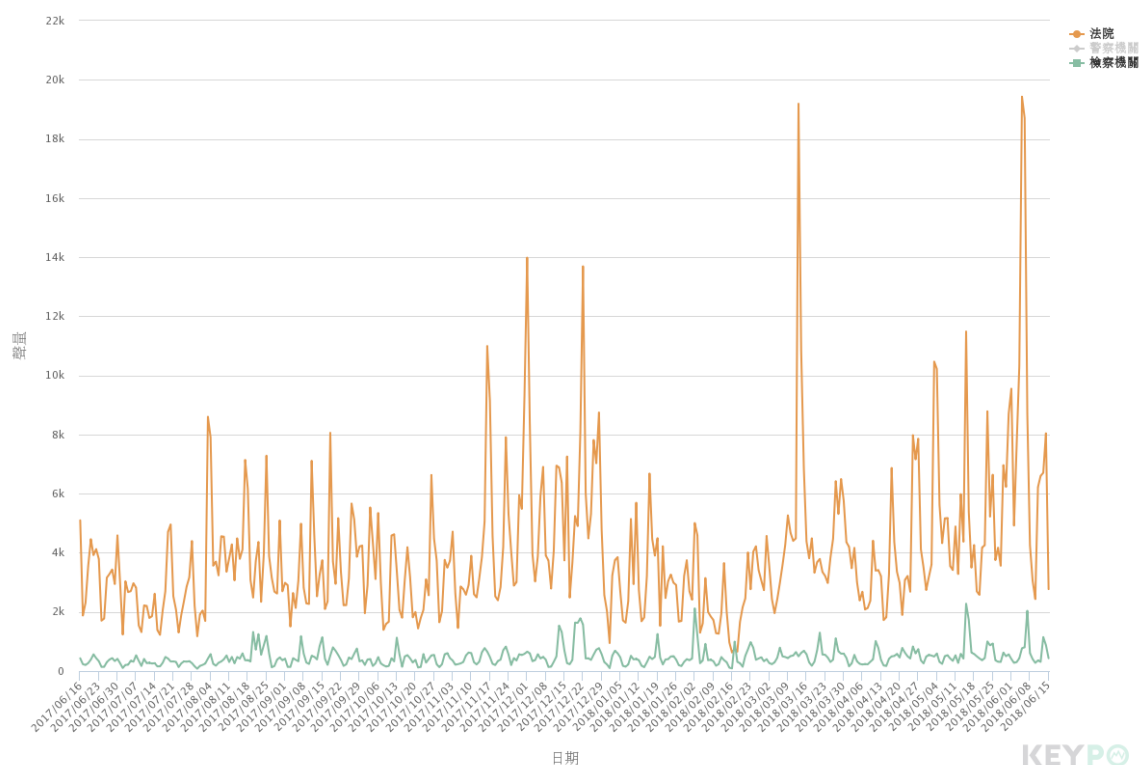


圖 4-3-3 法院與警察機關聲量趨勢比較圖

再者，為了解法院、警察機關、檢察機關之相關性，本研究透過競品比較相關分析，衡量不同機關間聲量線性關聯性的高低程度。由於網路聲量為線性變化，此方法主要採納皮爾森相關係數(Pearson's Correlation Coefficient)為統計方法，在三個機關之間兩兩比較，分析聲量之線性變化變動方向為何、又是否有共同變動的情形。

本研究發現，檢察機關與法院之網路聲量趨勢具有中度相關，方向

為正，但與警察機關僅有低度正相關、法院與警察機關也僅有低度正相關。

表 4-3-1 聲量趨勢相關分析

主題一	主題二	聲量趨勢相關程度	說明
法院	檢察機關	0.442	中度正相關
警察機關	檢察機關	0.325	低度正相關
法院	警察機關	0.26	低度正相關

參、情緒比較

本研究經情緒分析發現，警察機關網路好感度明顯高於法院與檢察機關，法官與檢察機關具有類似的情緒分布樣態，情緒比類似。警察機關情緒比為 0.57、檢察機關情緒比為 0.26、法院情緒比為 0.22。

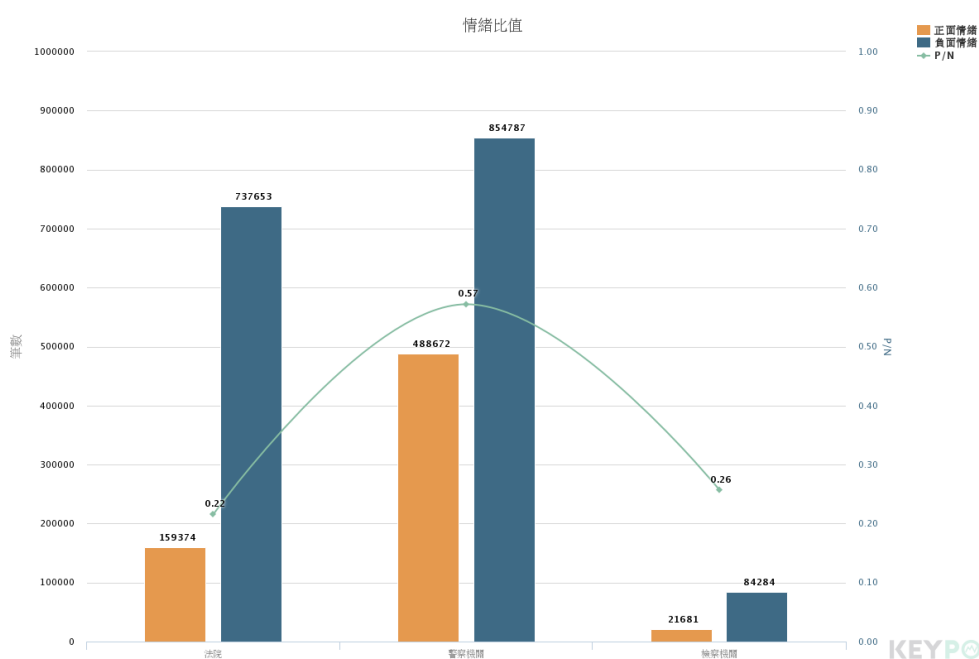


圖 4-3-4 檢察、法院、警察機關情緒比值比較圖

從情緒比趨勢可見，警察機關之情緒比超過 1(正面情緒大於負面情緒)者並非罕見。然檢察機關與法院情緒比超過 1 者寥寥可數。從波形可發現三者波形不盡相符，顯示在三者在網路輿論之情緒反應中，係具有不同的屬性與樣態。

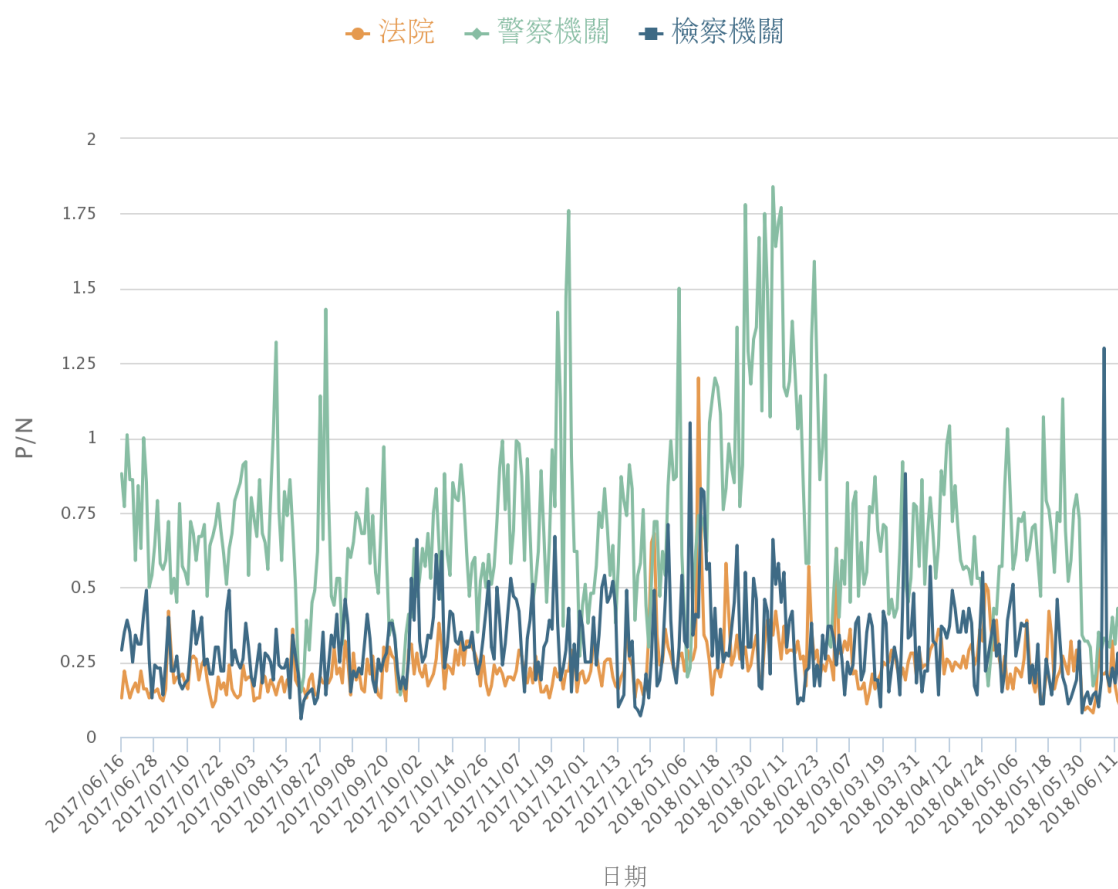


圖 4-3- 5 情緒比趨勢圖

肆、社群活躍度

在社群活躍度部分，本研究結果指出法院與警察機關之整體社群關注則數超過 10 萬筆，檢察機關 8 萬筆。在新聞媒體則數方面，法院之新聞媒體聲量為 437,265 筆、警察機關為 640,301 筆、檢察機關有 92,026 筆新聞媒體聲量(表 4-3-2)。社群活躍度(S/N)為社群總聲量與新聞則數相較之比值。由下圖 4-3-2 可見，檢察機關 S/N 為 0.876、警察機關為 2.68、法院為 2.37。僅有檢察機關社群活躍度 S/N 小於 1，顯示在「檢察機關」議題輿論上，新聞媒體報導多過於網友自發性關注。但在法院與警察機關部分，則是網友主動討論相關話題，多過新聞媒體報導則數。

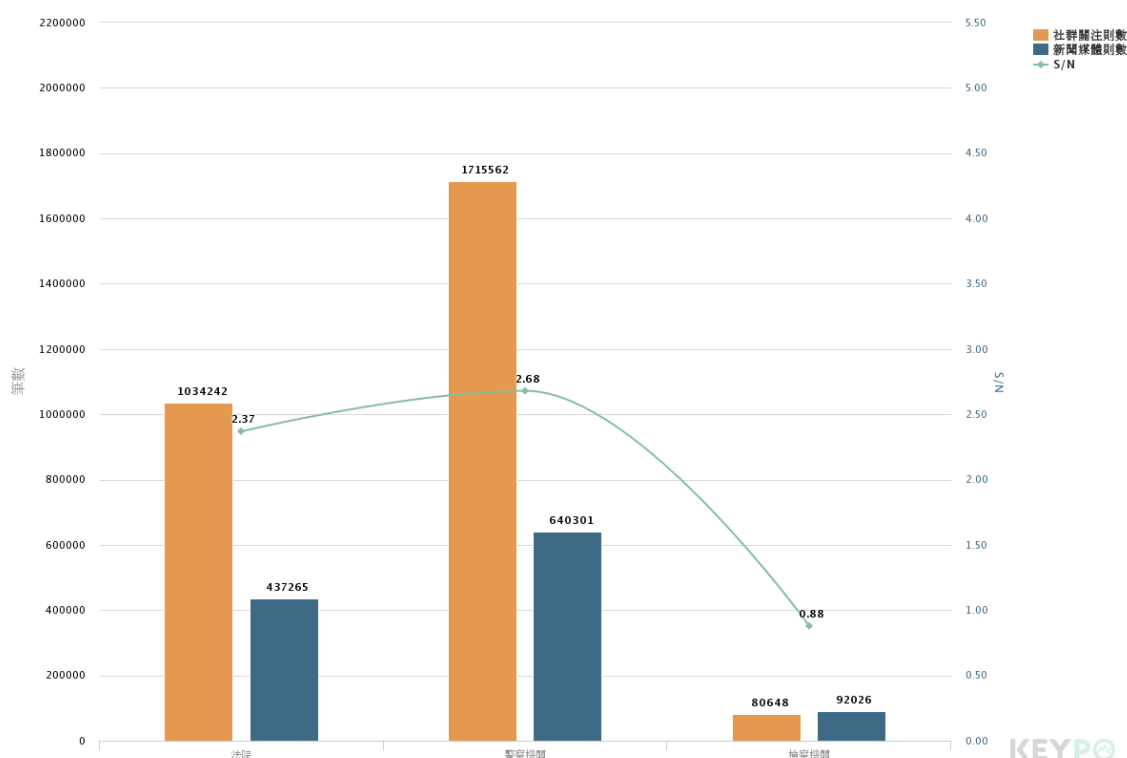


圖 4-3-6 社群活躍度比較分析圖

第五章 關鍵成果探討

過去不論在研究實證或公共政策的執行領域中，針對檢察機關進行民意觀測之研究幾乎付之闕如，本研究為補足過去研究不足，透過多元探測，瞭解檢察機關的網路輿論意向。本研究承襲司法官學院犯罪防治研究中心在 2017 年執行的自體研究「民眾對司法滿意度與社會安全感受度之調查研究」研究，透過文獻探討與網路大數據分析，觀測檢察機關網路聲量趨勢變化，剖析民眾對檢察機關之網路好感度與重要事件，探索檢察機關相關新聞在社群活躍度，並比較檢察機關與法院、警察機關在網路輿論上之異同。本研究產出多項關鍵性的觀察成果，值得深入探討，期對提升檢察機關運營形象與未來監測檢察機關好感度具有助益。

第一節 電話民意調查與大數據分析之差異

進入資訊時代後，與過往最大的不同是通訊裝置的普及性，再搭配網路社群平台的興起，使得人人都能臧否時政，且因資訊的流通與輿論的串流速度快速，政府組織必須投入更多心力，才能迅速體感社會溫度，並做出即時性的政策回饋，依本研究觀察，在資訊如此迅速流通的社會客觀形勢下，如能通過系統性的網路資訊挖掘，便有機會即時監測輿論，做為施政方向的修正參考，謹就傳統電話民意調查與網路大數據分析之差異性，分析比較如下：

壹、電話民意調查之限制與網路輿情分析之優勢

政府機關為了確保施政方向與掌握民意趨勢，過往經常使用電話民調進行訪查，藉此確認輿論的風向，更甚者，亦可以針對特殊施政措施進行滿意度調查。然而電話民意調查於現今社會下，其實已存在許多限制，例如：以全國住家電話進行隨機抽樣時，便可能會發現接聽率低、又或者以目前行動裝置的普及情況，國民對於「固定式」的市內電話需求已大大降低，在電訪的情況底下，訪問到的受訪者便可能出現某些相類似的特徵，例如：對於市內電話依賴度高者，像是較為年長者、行動不便者、甚至是無法申辦行動電話的經濟弱勢，在此種前提之下，市內電話的隨機訪談便很難做到真正的「隨機」——因為研究設計中的「裝置」，也就是市內電話，便已經在先天條件上侷限了研究者，極有可能只接觸

到某些特定族群，而無法推而廣之的對於全國民眾進行隨機式的或分層取樣式的訪談。誠然，若在電訪前即針對特定年齡層進行篩選，並確保回收年輕族群之樣本，確實亦為另一種可行方案(司法院, 2017)。然而，此種作法其實成本高、所需的研究時間亦較長，能回收到的年輕族群，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，而無法代表潛在且整體的年輕族群。

職是之故，本研究由網路聲量著手，並觀察目前社群網路上的各類評論，藉此進行大數據式的分析，目的即在於避免傳統電話民調目前所面臨的困境，並且透過網路聲量分析掌握當前重大社會事件與網路輿論的態度，且大數據分析具有多項優點，例如分析效率高、樣本來源充沛，大數據分析研究者可調配掌握分析時程與回溯追蹤期程，自由度高(Aggarwal & Zhai, 2012)。特別是關於民眾對於檢察機關的情緒分析，目前國內仍未有採取大數據分析式的研究產出，對於檢察機關而言，各式的司法改革措施是否能夠獲取民眾認同，毋寧是相當重要的資訊。然而在社群媒體發達的現在，民意可稱瞬息萬變，民意如何來去、如何變化、如何受到影響，應當是現階段相關研究亟需突破的缺口。特別是本中心先前執行由吳永達 and 蔡宜家 (2018)於 2017 年執行的自體研究「民眾對司法滿意度與社會安全感受度之調查研究」，所訪問的 7 名里長，其

指出里長身兼民眾與民意代表之身分，對於檢察機關司法滿意度感受，主要來自里民意見以及新聞媒體等。該研究發現大部分里民對於檢察官與法官判斷結果有所出入之疑義，多受到新聞媒體影響。由此可見，未曾具有訴訟經驗之民眾對於檢察機關的評價，多仰賴於新聞媒體或大眾傳播管道，而非由檢察機關提供的資訊 (蔡碧玉, 2016)。當媒體報導抱持某特定角度，而產生某種價值觀，而此種價值觀在媒體新聞發酵時，則容易影響民眾對政策或公共事務之意見。

由上述經驗可得知，民眾除了偏好使用社群網路抒發心得之外，其對於檢察系統的認識與信賴感，也大多來自於媒體新聞的報導。由民眾的視野出發：資訊的來源是取之於網路社群媒體，評論與抒發亦是回到類似的社群媒體平台發表，網路聲量的分析已是不言而喻。就此，為觀測檢察機關相關辦案、執法、宣導等網路輿情，本研究首次嘗試針對各大新聞、社群、討論區、部落格等超過 2 億筆網路資料進行資料爬取與探勘，並透過大數據分析獲得頗為豐富之研究成果。

貳、司法機關網路好感度與民意調查數值之比較

本研究發現在法院主題上，負面情緒占整體網路聲量之 50.13%、中立情緒 39.04%、正面情緒 10.83%、P/N 比為 0.22，若將中立情緒與正面情緒加總，則 49.87%網路聲量呈現中立或正向情緒。在檢察機關主題上，

負面情緒占整體網路聲量之 48.82%、中立情緒 38.63%、正面情緒 12.55%、P/N 比為 0.26，若將中立情緒與正面情緒加總，則 51.18%網路聲量呈現中立或正向情緒。在警察機關主題上，負面情緒占整體網路聲量之 36.28%、中立情緒 42.97%、正面情緒 20.74%、P/N 比為 0.57，若將中立情緒與正面情緒加總，則 63.71%網路聲量呈現中立或正向情緒。

若將本研究網路聲量之負面情緒類比為網路輿論針對司法機關負面的評價，則在法院、警察機關之負面情緒比例上，與黃國昌 et al. (2017) 研究相近，皆為將近 50%對法院抱持負面觀感、40%左右對警察機關抱持負面觀感，此結果較司法院 (2017)所指之 63.1%為低。在同樣的類比下，單論檢察官負面情緒所占之 48.82%比例，並未如國立中正大學犯罪研究中心(2018)所調查之結果，有 75.4%不信任檢察官辦理案件之負面觀感，且本研究發現約 38.63%網路聲量對相關議題，具有討論興趣，但並不帶有情緒，或者討論內容的情緒反應僅係呈現正負交錯的現象，因此立場判定為中立。值得注意的是，本研究網路聲量情緒分析涉及複雜的機器學習結果，正負情緒的詞彙經過高維度的語意空間向量計算，不僅包括正、負向形容，也包括強度判斷，然由於其構成之理論概念定義不同，本研究仍不建議將此情緒等同滿意度或信任度論述，惟可當作某段期間，網民對於某特定議題，在網路聲量所顯示出來的正負意見與情緒表態。

表 5-1- 1 本研究網路好感度與司法機關民意調查數值之比較表

單位/作者	調查對象	重要結果
本研究(2018)	法院	負面情緒 50.13%
		中立情緒 39.04%
		正面情緒 10.83%
		P/N 比=0.22
		49.87%(中立+正面)
	檢察機關	負面情緒 48.82%
		中立情緒 38.63%
		正面情緒 12.55%
		P/N 比=0.26
		51.18%(中立+正面)
	警察機關	負面情緒 36.28%
		中立情緒 42.97%
		正面情緒 20.74%
		P/N 比=0.57
		63.71%(中立+正面)
司法院 (2017)	法官	法官判決不公正 62%(不太公正 44.9%+完全不公正 17.1%)
		信任度 39.6%
		不信任度 56.4%
	法院	信任度 37.4%、不信任 58.3%
陳俊明 (2017)	法官	清廉程度 4.7 分(滿分 10)
	檢察官	清廉程度 5.1 分(滿分 10)
黃國昌 et al. (2017)	法院	49.2%判決不公正(不太公正 39.5%+很不公正 9.7%)
	警察機關	40.9%執法不公正(32.6%不太公正+8.3%很不公正)
吳永達 and 蔡宜家 (2017)	檢察機關	律師平均值 6.4 分(滿意度、滿分 10)
		收容人平均值 4.5 分(滿意度、滿分 10)
		里長平均值 7.6 分(滿意度、滿分 10)
		被害人家屬平均值 5.5 分(滿意度、滿分 10)
		保護工作者平均值 6.7 分(滿意度、滿分 10)
國立中正大學犯罪研究中心 (2018)	檢察官	24.6%(公平公正性信任度)
	法官	23.1%(公平公正性信任度)

第二節 檢察機關網路聲量樣態

本研究研究成果分成三大區塊，分別為檢察機關網路聲量分析、檢察機關網路輿論情緒分析、檢察機關與法院、警察機關之網路聲量比較分析，分論如下：

在檢察機關的網路聲量部分，本研究透過聲量趨勢、傳播趨勢、資料分布、熱門頻道、社群活躍度、社群指數、關鍵字等分析方式，描述檢察機關在網路聲量上的特性與樣態，並說明大多數輿論來自何種媒體平台或社群，以及檢察機關的社群互動力如何。

壹、檢察機關網路聲量分布與重要事件

研究結果顯示，檢察機關於一年間的總聲量為 172,677 筆，相對於資料庫中超過 2 億筆資料，所佔比小於 0.8%。綜觀全年聲量，檢察機關主要事件分別為：2018/02/02「院檢不和，彰化法官當庭逮捕蒞庭檢察官」，佔當日總聲量 56.5%、2018/05/15「馬英九被訴洩密案 二審逆轉改判 4 月徒刑」，佔當日總聲量 92.8%、2018/06/07「傅達仁如願安樂死」，佔當日總聲量 53.17%。從關鍵字分析也可知，「地檢署」、「法官」、「發現」、「偵辦」、「警方」為與檢察機關網路聲量最為相關之關鍵字，而「司法」所占面積也不小，顯示網路輿論中，此些關鍵字的連結緊密。

貳、檢察機關網路聲量的傳播

本研究頻道排序分析結果顯示，檢察機關總聲量的前五名排名依序為「PTT-八卦版」、「雅虎新聞-社會」、「Facebook-udn」、「雅虎新聞-政治」、「聯合新聞網」。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(53.3%)、其次為社群(27.83%)、討論區第三(18.2%)、最末為部落格(0.67%)，新聞聲量的幅度大於其餘兩者，且擴散順序往往優先於社群和討論區，擴散方向依次為新聞、社群、討論區。若將頻道與正負情緒進行交叉比對，熱門頻道分析顯示，攸關「檢察機關」聲量的前4大頻道「PTT 八卦版」、「雅虎新聞-社會」、「Udn 聯合新聞」、「雅虎新聞-政治」，負面情緒佔比皆超過該頻道數據的 50%。所占比高代表影響程度高，本研究結果顯示 4 大聲量之熱門頻道具有提升檢察機關形象與正面評價的潛力，具有形象行銷價值，如檢察機關形象能在 4 大頻道有所提升，則對整體輿論情緒帶動較易呈現助益。

參、檢察機關網路聲量的社群活躍度與活動力

研究結果顯示，檢察機關網路聲量在社群活躍度 S/N 小於 1，顯示在「檢察機關」議題輿論上，新聞媒體報導多過於網友在網路社群上自發性的關注。由於網路聲量擴散方向為自「新聞媒體」向「討論區」擴散，也就是如欲提振「檢察機關」之形象或可從媒體公關的宣傳著手。再者，比較本研究觀測期間之網路聲量在社群平台上的文章數、留言數、按讚數、分享數，都較去年同期活躍，顯示社群互動力有所成長，其中

文章數、被分享數皆成長 6 成左右，留言數成長 56.75%、按讚數成長 33%。

第三節 檢察機關網路聲量情緒分析

在檢察機關網路輿論情緒分析部分，本研究透過網路好感度、情緒比值分析、情緒時間序列分析、探索概念、關鍵領袖、關鍵字風暴等分析方式，呈現檢察機關網路聲量上的正反情緒分布樣態，並提出正反情緒分布中的重要事件。接著，本研究透過時間序列分析去除時間週期的雜訊後，分析重要事件對於正反情緒、情緒比的影響力。最後，為反映「檢察機關」在網路討論聲量中最為相關之話題面向與傳播頻道，本研究進行探索概念分析，圖形化呈現不同相關程度之主題，再利用關鍵領袖分析，整理出在「檢察機關」主題上，對於大眾輿論最具有影響力的媒體或社群網路領域。

壹、檢察機關整體網路好感度與對應重要事件

分析結果發現，檢察機關整體網路好感度之正面情緒佔 12.55%、中立 38.63%、負面情緒 48.82%。中立與正面情誼合計 51.18%，此點顯示當網路談論檢察機關相關主題時，微幅超過半數之網友會抱持中立以上情緒，但約 48%的網友傾向於負面情緒的發表。接著，本研究採用正負面情緒比值（P/N 值），作為網路好感度之指標。本研究所爬取之網路聲量經轉換、正面情緒共計 21,678 筆、負面情緒 84,293 筆。經計算後，P/N 值為 0.26，小於 0.5，歸類於非常負面之情緒。

雖然「檢察機關整體網路好感度」之整體情緒傾向負面，但透過長

期低迷的情緒中，本研究仍發現全年具有正面情緒大於負面情緒的兩個日期與事件，其分別為 2018/01/08「澎湖打擊非法漁撈案」、2018/06/07「傳達仁安樂死案」。在「傳達仁安樂死案」方面，從數據分析角度而言，本研究認為其為系統無法排除之誤差，由於本文及回文皆提到檢察機關，在該事件聲量夠強之下，無論如何皆容易收到該事件之雜訊。然而，從社會輿論角度觀察，依照法律規定，人民遇有非病死或可疑為非病死者，都應由檢察官、檢察事務官或司法警察官督同法醫或檢驗員檢視屍體，以察有無犯罪嫌疑之過程。如果選擇解剖，家屬可能因死者遺體受到二次傷害而不滿 (社會中心, 2014)；如果不解剖，也有可能導致家屬無法取得意外死亡證明，無法獲得保險公司賠償 (鄭子薇, 2018)。此點顯示，檢察官相驗屍體具有協助民眾辦理後事的屬性，解剖與否的決定，也強烈影響著死者家屬對檢察官的滿意度，對民眾的觀感具有連帶的影響，值得深入思考。至於 2018/01/08「澎湖打擊非法漁撈案」，本文後續於情緒比分析部分進行討論。

貳、檢察機關網路聲量正面情緒與對應重要事件

正面情緒時間序列分析結果顯示，2018/01/19、2018/03/27、2018/06/07 事件都具有顯著效果，當日該事件分別顯著增加了 3.86、4.07 則、11.46 則正面情緒聲量。對應事件分別為，2018/01/19「女騎士逆向

撞車還告人，檢察官生氣了」、2018/03/27「檢察官輪調成空談？基層檢察官洗版論壇」、2018/06/07「傳達仁安樂死案」。

2018/01/19 事件乃因女騎士逆向行駛造成車禍，卻仍提起訴訟，而遭檢察官斥責，引起網路輿論的正面評價，足見我國民眾對於此種近似於「濫訴」的行徑，亦深感不妥，而訴訟資源的匱乏與濫訴的問題向來是我國司法實務界最關切的議題之一，也是 2017 年司法改革國是會議的關注焦點，此則新聞雖然只是一則尋常的行車糾紛，但此類案件卻是人民百姓的日常生活，也正因為此種事件非常貼近於自己的生活處境，因而更具有普及性與代表性；網路輿論對於此種濫訴的舉止譴責，並同時贊同檢察官另以誣告罪起訴該名女騎士，亦能夠同時反映了人民支持改革濫訴的真實心聲。

此外，2018/03/27 的「一二審檢察官輪調事件」更是與檢察系統內的改革措施息息相關，追究新聞文本之內容可發現，本則新聞係來自於蘋果日報於 2018 年 3 月 27 日的報導，標題為：「檢察官輪調成空談？基層檢察官洗版論壇」，報導撰寫的方向則是以基層檢察官的發言為主體，認為一二審輪調制度應該儘早實施，不該讓此方案即便通過，但卻又毫無推動實施的跡象。此篇報導的撰寫模式同樣引起網路上的好評，應可理解為在報導文本當中對立的二元（實施輪調與不執行論調）概念中，網路輿情普遍能支持一二審論調的政策方向，而不贊同拖延論調方案的

實施。後續本研究進行探索概念分析也發現，與「檢察機關」同時被提及的相關概念包括「去法院化」、前法務部部長「邱太三」、「劍青檢改」、「法務部」、「三中案」。其中最大與「檢察機關」同時討論之概念「去法院化」涉及檢察機關提升對於法院制衡功能之司法改革議題，而「劍青檢改」也為時間序列分析所指出之「一、二審檢察官輪調制度」之聲量源頭，兩者密切相關。

實際上，檢察官一二審輪調制度亦是 2017 年司法改革國是會議的討論項目之一，並由第三分組作成決議，未來應採取一二審輪調的檢察人事政策，藉此活化人事，並提升歷練。而本則新聞雖看似專業度較高，但涉及檢察系統的人事活化，以及報導內文陳述基層檢察官呼籲落實改革政策的字句，亦能夠使得讀者能夠理解報導內容，以及爭議焦點之所在，且進而做出正面的回饋，足見 2017 年司法改革國是會議的決議與相關議題，確實能夠獲得民眾的關切，由本則新聞的反應觀察，民眾對於司改結論的方向（至少就本則新聞中的一二審檢察官輪調制）而言，民眾普遍給予正面的聲量。

參、檢察機關網路聲量負面情緒與對應重要事件

負面情緒時間序列分析結果顯示，2017/08/20、2018/02/02、2018/05/15 效果顯著，此三個日期分別顯著增加了 6.03、3.37、3.28 則

負面情緒聲量，所對照之重要事件，分別為 2017/08/20「世大運事件」、2018/02/02「法官逮捕檢察官」、2018/05/15「馬英九洩密案二審」。

從 2017/08/20、2018/05/15 之負面情緒重大事件可知，網路輿論之情緒未必針對檢察機關之業務或辦案效能，而往往是針對政治重大事件的投射，譬如網友針對世大運的評論：「...台灣需要的就是用跟德國一樣的轉型正義方法，強制這些曾經服膺國民黨的警察，法官，檢察官退休，不然司法要公正根本是緣木求魚...」或針對前總統案情的發展，網友雖非常直接稱讚某檢察官的辦案：「OO 檢察官...我已經先幫你放鞭炮了，普天同慶」，但其實是投射自己對該政治事件的政治態度。

另外，值得注意的是在 2018/02/02「法官逮捕檢察官」案件中，可觀察到負面情緒與正面情緒聲量同時升高的情形，此點顯示儘管檢察官立場較為符合普遍社會大眾的正義觀感，但仍未能脫離民眾對司法制度普遍不滿的情緒，如網友回文：「...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...？」因此，本研究認為如欲改善檢察機關的形象，首要任務是先移除檢察機關等於司法不公的概念式連結，譬如民眾就不會認為警察機關與司法不公、恐龍法官有關係。

肆、檢察機關網路聲量情緒比與對應重要事件

情緒比時間序列分析顯示，2018/01/08、2018/03/27、2018/06/07 效果顯著，此三個日期分別顯著增加了 3.39、2.73、6.6 則情緒比聲量，所

對照之重要事件，分別為 2018/01/08「澎湖打擊非法漁撈案」、2018/03/27「一、二審檢察官輪調制度」、2018/06/07「傳達仁安樂死案」。「傳達仁安樂死案」、2018/03/27「一、二審檢察官輪調制度」本研究已經於前述整體聲量討論，在此不再贅述。

2018/01/08「澎湖打擊非法漁撈案」為少數正面情緒大於負面情緒的日期，當日新聞內文描述：「「護永專案」今天由澎湖地檢署檢察官吳OO親率縣警局刑警大隊與農漁局所組成的取締非法漁撈小組出海查緝不法。」網友曾評論：「這種新聞應該多關注，為維護海洋永續資源...應加重刑罰給予重刑」，同日期還有類似事件「行動餐車交易槍、毒，警開8槍壓制逮獲」，內文描述「台中市烏日分局與海巡署中部地區巡防局台中機動查緝隊兩單位在台中地方法院檢察署仁股洪OO檢察官指揮下，深夜出擊」但較少輿論關注。

情緒比與正面情緒所重視的解釋面相不同，正面情緒看重當日聲量所反映的正面情緒，所以本研究可以藉由正面情緒的暴漲，觀察當日特殊的重要事件。然而，若想要顯示當日「檢察機關」在民眾心中所佔「正面情緒」的份量，則應該將當日負面情緒納入考慮。所以，「檢察機關」情緒比強調的是正面情緒與負面情緒的比重，而不是單純正面情緒的幅度。本研究發現，2018/1/8在正面情緒分析中，並未顯得特別重要，因為正面情緒聲量未達200筆以上，反而是2018/01/19「女騎士濫訴案」

正面情緒聲量較為明顯。然而，當進行情緒比分析後就發現，2018/01/08

「澎湖打擊非法漁撈案」是扣除「傳達仁安樂死案」後，全年唯一正面情緒大於負面情緒之事件。同前 2018/02/02「法官逮捕檢察官」案件分析中本研究所持之論點，當基層檢察官挺身而出，親自帶隊為維護社會治安付出努力時，檢察機關在輿論媒體的形象很輕易地可以從「司法不公」、「恐龍法官」等對司法不滿的概念集合中脫離，型塑類似於「警察機關」打擊犯罪、不辭危險、辛勞為人民奔波之形象，因此其引發網路輿論正面情緒較高、負面情緒較低，有利於強化檢察機關正面形象，值得相關單位重視。

伍、小結

為有利於一目了然本研究所探勘之「檢察機關」情緒與電話民調結果之異同，本研究綜整相關研究成果如下表 5-3-1。從下表中可知，正面情緒高漲，不必然代表多數輿論反應正面情緒，因為同時負面情緒也可能高漲。然而，在受到政治事件衝擊下，儘管與檢察機關實際業務無涉，負面情緒往往壓倒性的蓋過正面情緒的聲量。本研究認為，若欲改善檢察機關的形象，首要任務應消除檢察機關等於司法不公之概念式連結，策略方向可從本研究探勘出之「澎湖漁撈案」借鏡，在基層檢察官勤勤懇懇維護正義同時，透過合適之獎勵與宣傳，並曝光於有效之宣傳平

台上，以提振士氣，扭轉檢察機關形象。

表 5-3-1 「檢察機關」情緒分析與重要事件一覽表

情緒	重要事件	正面	負面	中立	情緒比
	-	12.55%	38.63%	48.82%	0.26
情緒比>1	2018/01/08 澎湖漁撈案	28.05%	26.70%	45.25%	1.051
	2018/06/07 傅達仁安樂死案	46.83%	35.94%	17.23%	1.303
正面情緒聲 量>200	2018/01/19 女騎士濫訴案	17.35%	47.64%	35.01%	0.364
	2018/03/27 一二審檢察官輪調制度	22.58%	25.56%	51.85%	0.883
負面情緒聲 量>1,000	2017/08/20 世大運事件	4.39%	77.27%	18.33%	0.057
	2018/02/02 法官逮捕檢察官	8.35%	50.02%	41.62%	0.167
	2018/05/15 馬英九洩密案二審	6.85%	62.85%	30.30%	0.109

第四節 檢察機關與法院、警察機關之網路聲量之比較

針對民眾普遍對於司法不滿意的民調結果，曾有專業報告與聲明指出，民眾對於司法機關業務職掌與刑事司法認知不足，容易導致民眾將司法機關混為一談，導致其對司法滿意度呈現普遍負面樣態，甚至當民眾對司法實際認識愈深，越能認同法官判決之公正性（司法院, 2017; 法官協會, 2016）。然而，因民眾對於司法業務職掌認識不充分，導致其對其不同屬性機關抱持相似負面觀感的因果假設，目前在臺灣並未有明確實證。民眾不清楚法院與檢察機關的業務職掌，並不代表其主觀對於檢察官、法官、警察的評價會一致，也就是因果關係未必成立。本研究為探索民意輿論是否無法區分檢察機關、法院、警察機關之職責，並了解此三者之網路聲量情緒，在本研究中試圖透過大數據競品分析予以釐清並分析如下：

壹、檢察機關、法院、警察機關之網路聲量不盡相同

本研究透過大數據分析發現，網路輿論在討論司法議題時，針對檢察機關與法院、警察機關其實有所區別，並未完全混為一談。首先，本研究透過基本的資料分布，可觀察到法院與警察機關在網路聲量上，具有類似的分布型態，此二者網路聲量超過 50%來自於社群，27%-29%來自新聞、近 19%來自於討論區之聲量、最末為部落格。然而，本研究發現「檢察機關」網路聲量主要來自於新聞(53.3%)、其次為社群(27.83%)、

討論區第三(18.2%)、最末為部落格(0.67%)。從分佈比例可知，在檢察機關議題上，新聞聲量的幅度遠超於法院與警察機關，配合資料分布趨勢分析，檢察機關新聞的發散順序往往優先於社群和討論區，而非由社群發起，和法院不盡相同。

再者，再從聲量趨勢可見，警察機關之網路聲量高過檢察機關與法院，其聲量波形偶爾與法院相符，但與檢察機關起伏呈現較為不同波形。法院之網路聲量高過檢察機關，其波形偶爾在極端事件上與檢察機關相符，但整體趨勢與檢察機關起伏也呈現明顯不同波動樣態。最後，為了解法院、警察機關、檢察機關之相關性，本研究透過競品比較相關分析，衡量不同機關間聲量線性關聯性的高低程度，並發現檢察機關與法院之網路聲量趨勢具有中度正相關，與警察機關僅有低度正相關、法院與警察機關也僅有低度正相關。此點顯示，在網路聲量上，此三者具有不同的分布樣態，檢察機關之聲量趨勢和法院較為相似，但也並未顯示高度一致性。

貳、檢察機關、法官、警察機關之網路好感度不盡相同

本研究經情緒分析發現，警察機關網路好感度明顯高於法院與檢察機關，法官與檢察機關具有類似的情緒分布樣態，情緒比類似。警察機關情緒比為 0.57、檢察機關情緒比為 0.26、法院情緒比為 0.22(表 5-4-1)。

從情緒比趨勢可見，相較之下，警察機關之容易出現情緒比超過

1(亦即正面情緒多於負面情緒)，然檢察機關與法院之網路聲量較難以出現正面情緒大於負面情緒的聲量。從波形可發現三者波形不盡相符，顯示在三者在網路輿論之情緒反應中，係具有不同的屬性與樣態。

在社群活躍度部分，本研究分析指出法院與警察機關之整體社群關注數超過 10 萬筆，檢察機關 8 萬筆。在新聞媒體則數方面，法院之新聞媒體聲量為約 44 萬筆、警察機關約為 64 萬筆、檢察機關約有 9 萬筆新聞媒體聲量。社群活躍度方面，檢察機關 S/N 為 0.876、警察機關為 2.68、法院為 2.37(表 5-4-1)。僅有檢察機關社群活躍度 S/N 小於 1，此點顯示在「檢察機關」議題輿論上，新聞媒體報導多過於網友自發性關注。但在法院與警察機關部分，則是網友主動討論相關話題，多過新聞媒體報導則數。

綜上所述，本研究發現檢察機關無論於網路聲量的數量、亦或輿論傳播之發散順序、聲量趨勢之線性共同走向、社群活躍度、中立與正面情緒，都與法院、警察機關有所不同，本研究並無證據支持民眾因混淆司法機關的業務職掌，所以容易給予一致評價之因果假設。

表 5-4- 1 檢察機關、法院與警察機關之好感度與社群活躍度比較

機關屬性	負面	中立	正面	P/N	社群關注	新聞媒體則數	S/N
法院	737,636 (50.13%)	574,505 (39.04%)	159,363 (10.83%)	0.22	1,034,242	437,265	2.37
檢察機關	84,298 (48.82%)	66,711 (38.63%)	21,677 (12.55%)	0.26	80,648	92,026	0.88
警察機關	854,769 (36.28%)	1,012,427 (42.97%)	488,680 (20.74%)	0.57	1,715,562	640,301	2.68

*P/N 為正面與負面情緒筆，比值越大、情緒越偏正面；S/N 比為社群與新聞比值，比值越大、活躍度越偏向社群

第六章 結論與建議

2017 年司法官學院犯罪防治研究中心曾進行「民眾對司法滿意度與社會安全感受度之調查研究」的質性研究並發現隨著受訪者職業與身分不同、在刑事司法不同階段，會對檢察機關抱持不同的滿意度，大部分專業人士、社區代表對檢察機關呈現普通至滿意的態度，而收容人無論在何種階段，都顯示為普通偏向不滿意之態度 (吳永達 & 蔡宜家, 2018)。

該研究從法律觀點詮釋民眾對司法滿意度之主題，然而由於該研究為專家小樣本研究，並無法推論全體民眾滿意度，為持續拓展對於檢察機關形象與品牌之了解補足過去民意調查不足之處，本研究承襲上開研究，透過 KEYPO 網路大數據關鍵引擎，監測檢察機關執法之網路聲量，並分析檢察機關執法之網路好感度，並比照同期重要新聞事件理解不同事件對檢察機關之影響，同時比較司法機關之網路聲量。經文獻探討、研究分析與討論，本研究之研究結論與建議依序如後所述。

第一節 研究結論

壹、網路聲量與情緒分析可補足民意調查不足之處

本研究透過文獻分析指出，民意調查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，而無法代表潛在且整體的年輕族群。為避免傳統電話民調目前所面臨的困境，透過網路聲量進行大數據分析具有多項優點，例如分析效率高、樣本來源充沛，大數據分析研究者可調配掌握分析時程與回溯追蹤期程，自由度高。甚且，因民眾對於檢察系統的認識與信賴感，大多來自於媒體新聞的報導，因此自民眾的視野出發，探詢民眾網路聲量之回饋與抒發，不但可以即時了解網路輿情，更可配合聲量增長當期之重要事件，提出對應解決與後續因應策略。

貳、網路聲量負面情緒加總比例，檢察機關為 48.82%、司法機關為 50.13%、警察機關為 36.28%

在檢察機關主題上，本研究發現負面情緒占整體網路聲量之 48.82%、中立情緒 38.63%、正面情緒 12.55%、P/N 比為 0.26，網路聲量偏向負面。但若將中立情緒與正面情緒加總，則 51.18% 網路聲量呈現中立或正向情緒。在法院、警察機關之負面情緒比例上，本研究結果與黃國昌 et al. (2017) 研究相近，有 50.13% 對法院抱持負面情緒、36.28% 對警察機關抱

持負面情緒，此結果在法院部分較司法院 (2017)所指之 63.1%為低。在同樣的類比下，單論檢察官負面情緒所占之 48.82%比例，並未如國立中正大學犯罪研究中心(2018)所調查之 75.4%不信任檢察官辦理案件之負面觀感，且本研究發現約 38.63%網路聲量對相關議題，具有討論興趣，但並不帶有情緒，或者討論內容的情緒反應僅係呈現正負交錯的現象，因此立場判定為中立。然由於其構成之理論概念定義不同，本研究並不建議將此情緒等同滿意度或信任度論述，惟可當作某段期間，網民對於某特定議題，在網路聲量所顯示出來的正負意見與情緒表態。

參、全年檢察機關網路聲量約 17 萬筆，網路聲量自「新聞媒體」向「討論區」擴散

本研究結果顯示，檢察機關於一年間的總聲量為 172,677 筆，相對於資料庫中超過 2 億筆資料，所佔比小於 0.8%。攸關「檢察機關」聲量的前 4 大頻道為「PTT 八卦版」、「雅虎新聞-社會」、「Udn 聯合新聞」、「雅虎新聞-政治」，負面情緒佔比皆超過該頻道數據的 50%。所佔比高代表影響程度高，此 4 大聲量之熱門頻道具有提升檢察機關形象與正面評價的潛力，具有形象行銷價值。

此外，檢察機關網路聲量在社群活躍度 S/N 小於 1，顯示在「檢察機關」議題輿論上，新聞媒體報導多過於網友在網路社群上自發性的關

注。由於網路聲量擴散方向為自「新聞媒體」向「討論區」擴散，也就是如欲提振「檢察機關」之形象或可從媒體公關的宣傳著手。

肆、司法改革有關「濫訴」、「檢察官一、二審輪調」議題獲得民眾網路聲量支持

本研究正面情緒時間序列分析結果顯示，2018/01/19、2018/03/27 事件都具有顯著效果，當日該事件分別顯著增加了 3.86、4.07 則正面情緒聲量。對應事件分別為，2018/01/19「女騎士濫訴案」、2018/03/27「一二審檢察官輪調事件」。本研究指出，網路輿論對於此種濫訴的舉止譴責，並同時贊同檢察官另以誣告罪起訴該名女騎士，亦能夠同時反映了人民支持改革濫訴的真實心聲。此外，「一二審檢察官輪調事件」更是與司法改革之檢察系統內的改革措施息息相關。雖「一二審檢察官輪調事件」看似專業度較高，但涉及檢察系統的人事活化，以及報導內文陳述基層檢察官呼籲落實改革政策的字句，亦能夠使得讀者能夠理解報導內容，以及爭議焦點之所在，且進而做出正面的回饋，足見 2017 年司法改革國是會議的決議與相關議題，確實能夠獲得民眾的關切，並給予正面的聲量。

伍、檢察機關網路聲量之負面情緒易受到政治重大事件的投射

本研究負面情緒時間序列分析結果顯示，2017/08/20、2018/02/02、

2018/05/15 效果顯著，此三個日期分別顯著增加了 6.03、3.37、3.28 則負面情緒聲量，所對照之重要事件，分別為 2017/08/20「世大運事件」、2018/02/02「法官逮捕檢察官」、2018/05/15「馬英九洩密案二審」。從事件內容分析可知，網路輿論之情緒未必針對檢察機關之業務或辦案效能，而往往是針對政治重大事件的投射。另外，值得注意的是在 2018/02/02「法官逮捕檢察官」案件中，可觀察到負面情緒與正面情緒聲量同時升高的情形，此點顯示儘管檢察官立場較為符合普遍社會大眾的正義觀感，但仍未能脫離民眾對司法制度普遍不滿的情緒。因此，本研究認為如欲改善檢察機關的形象，首要任務是先移除檢察機關等於司法不公的概念式連結，譬如民眾就不會認為警察機關與司法不公、恐龍法官有關係。

陸、情緒比分析顯示，檢察官親自帶隊為維護社會治安付出之努力獲得

網路輿論支持

本研究情緒比時間序列分析顯示，2018/01/08「澎湖打擊非法漁撈案」是扣除「傅達仁安樂死案」後，全年唯一正面情緒大於負面情緒之事件。本研究認為，當基層檢察官挺身而出，親自帶隊為維護社會治安付出努力時，檢察機關在輿論媒體的形象很輕易地可以從「司法不公」、「恐龍法官」等對司法不滿的概念集合中脫離，型塑類似於「警察機關」打擊犯罪、不辭危險、辛勞為人民奔波之形象，因此其引發網路輿論正

面情緒較高、負面情緒較低，有利於強化檢察機關正面形象，值得相關單位重視。

柒、「檢察機關」網路聲量及好感度與法院、警察機關迥然有異

「檢察機關」網路聲量主要來自於新聞、其次為社群，與法院、警察機關相反。聲量發散順序由新聞頻道發起，優先於社群和討論區，和法院不盡相同。社群活躍度分析，也顯示「檢察機關」議題輿論上，新聞媒體報導多過於網友自發性關注。但在法院與警察機關部分，則是網友主動討論相關話題，多過新聞媒體報導則數。

再者，警察機關之網路聲量高過檢察機關與法院，其聲量波形偶爾與法院相符，但與檢察機關起伏呈現較為不同波形。法院之網路聲量高過檢察機關，其波形偶爾在極端事件上與檢察機關相符，但整體趨勢與檢察機關起伏也呈現明顯不同波動樣態。

最後，檢察機關與法院之網路聲量趨勢具有中度正相關，與警察機關僅有低度正相關、法院與警察機關也僅有低度正相關。

因此，無論考究網路聲量的數量、亦或輿論傳播之發散順序、聲量趨勢之線性共同走向、社群活躍度、中立與正面情緒，檢察機關都與法院、警察機關有所不同，並無明顯證據支持民眾因混淆司法機關的業務職掌，所以容易給予一致評價之因果假設。

第二節 研究建議

本研究以網路輿情大數據分析補足過去民意調查代表性不足之處，過去家戶電話調查往往必須經過嚴密控制，如撥打電話時即針對特定年齡層進行篩選，才能回收到年輕族群之樣本(司法院, 2017)。然而，此種作法其實成本高、耗費時間，能回收到的年輕族群，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，另外，因受訪者通常有不耐訪談的問題，因此，題數過多，有受訪情緒干擾問題，題數過少，又有無法偵測問題原因，導致民意結果欠缺建設性問題。透過本研究網路聲量分析，不但更貼近年輕族群之母體，分析結果更有效地與其他外部機關(構)所做的民意調查，進行交相比對。透過研究推論，亦發現更完整的民意真實，或找出民調滿意度不佳之原因，以訂出更有利於提昇政府施政滿意度的策略。基於研究結論，本研究提出研究建議如下：

壹、宜持續應用網路輿情分析於檢察機關網路聲量與情緒分析

本研究嘗試突破過去民意調查方式，為全國首次應用網路輿情大數據分析調查檢察機關執法之聲望，屬於創新應用研究。本研究採納 2015 年由臺灣科技大學育成中心培養之大數據股份有限公司所開發之

『KEYPO 大數據關鍵引擎』，進行人工智慧語意分析，並以視覺圖表呈

現分析結果，掌握民意對檢察機關執法方面之社群及網路輿情（國立台灣科技大學育成中心, 2017）。在研究過程，發現輿情分析具有多項優點如分析效率高、樣本來源充沛，大數據分析研究者可調配掌握分析時程與回溯追蹤期程，自由度高（Aggarwal & Zhai, 2012）。其中，最重要的效益在於分析技術成本相較於大型民意調查為低。政府機關的經費預算有限，進行具有公信力之民意調查又所費不貲。所以，在預算有限之下，難以定期對民意進行監測。就台灣採購公報網（2018）曾公開民意調查股份有限公司之歷年得標總金額之統計數據計算，單一件民意調查需求案之平均得標總金額約為 650,801.2 元，預算最小值為 350,374 元、最大值為 1,287,500 元，而預算額度浮動之原因視委託調查項目與樣本數要求不同有所變化，如國家發展委員會（2016）也曾為獲知民眾對政府施政相關重要政策議題看法，編列 900,000 元預算公開徵求民意調查專業執行機構承辦。相較而言，本研究於技術層面之開銷只有民意調查平均成本的八分之一，本項研究以最小成本達到最佳效益之嘗試，應有持續進行或就檢察機關所關注的公共議題進行另一波網路大數據分析之實益。

貳、提振「檢察機關」之形象或可從有效媒體公關的宣傳著手

本研究結果顯示，檢察機關網路聲量擴散方向為自「新聞媒體」向「討論區」擴散，也就是如欲提振「檢察機關」之形象或可從媒體公

關的宣傳著手。但從公關角度，該重視哪些媒體平台？本研究頻道排序分析可知，總聲量的前五名排名依序為「PTT-八卦版」、「雅虎新聞-社會」、「Facebook-udn」、「雅虎新聞-政治」、「聯合新聞網」。從情緒分布情形，可知前4大頻道「PTT 八卦版」、「雅虎新聞-社會」、「Udn 聯合新聞」、「雅虎新聞-政治」，負面情緒佔比皆超過該頻道數據50%。從關鍵領袖分析發現，「雅虎新聞」、「udn 聯合新聞」、「蘋果日報」、「立法委員黃國昌臉書專頁」、「東森新聞」為前五大帶動「檢察機關」網路聲量的意見領袖。

總而言之，當「檢察機關」相關新聞或事件發聲於前述新聞、社群、討論區平台上，往往引起社會高度關注，且能興起眾多討論與回應，前述頻道皆具有形象行銷價值，具有提升檢察機關形象與正面評價的潛力，建議如檢察機關重視提升自我形象，不妨學習警政署成立「NPA 署長室」臉書專頁、在遇到突發事件時，具備即時社群平台與民溝通。同時，建議檢察機關首長或檢察官可嘗試親上「PTT 八卦版」與民溝通，降低檢察機關與民距離感，提升檢察機關守衛人民安全之真實性與安全感。

參、有效調查民眾對檢察機關執法評價之情緒性，可提昇媒體因應策略的準確性

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。舉例來說，本研究發現檢察官負面情緒所占之 48.82% 比例，並未如國立中正大學犯罪研究中心(2018)所調查之 75.4% 不信任檢察官辦理案件之負面觀感，且本研究發現約 38.63% 網路聲量可能並無情緒反射，或者情緒反應正負交錯，因此立場判定為中立。相較於民意調查結果，本研究可以更精確掌握民眾對檢察機關因特殊事件所產生的情緒與觀感，以及提昇媒體因應策略的準確性。然而，由於其背景理論與組成概念定義不同，本研究並不建議將網路聲量之正反情緒與滿意度或信任度視為同樣的概念，僅能當作在討論檢察機關民意議題下，網路聲量的正負意見與情緒表態作為民調結果之對應與參考。

肆、建議持續重視基層檢察官聲音，改善濫訴狀況

過去民調僅能呈現抽象之司法改革滿意度，無法解釋民意為何不滿、對何種改革不滿。透過網路聲量大數據分析，可捕獲司法改革與呈現具體司法改革成效的導向。本研究發現，司法改革有關「濫訴」、「檢察官一、二審輪調」議題獲得民眾網路聲量支持，網路輿論不但對於濫訴的舉止譴責，並同時贊同檢察官另以誣告罪起訴該名女騎士，反映了人民支持改革濫訴的真實心聲。此外，「一二審檢察官輪調事件」更是與司法改革之檢察系統內的改革措施息息相關。探索概念分析也指出，與「檢

察機關」同時被提及的相關概念包括「去法院化」、「劍青檢改」等司法改革聲量源頭，密切相關。

鑑於網路聲量分析捕獲檢察機關於濫訴改革以及基層檢察官呼籲落實改革政策的字句，代表民眾確實對於此些議題有所關切，建議持續重視基層檢察官聲音，改善濫訴狀況。

伍、建議強化檢察機關正義形象，移除檢察機關與政治爭議、司法不公的概念式連結

本研究負面情緒時間序列分析結果顯示，網路輿論之情緒未必針對檢察機關之業務或辦案效能，而往往是針對政治重大事件的投射。另外，但因民眾難脫對司法制度普遍不滿之刻板印象，儘管檢察官為主持正義嘶聲力竭，仍然常見其反映出負面情緒與正面情緒聲量連動之情形。因此，本研究認為如欲改善檢察機關的形象，首要任務是先移除檢察機關與政治爭議、司法不公的概念式連結，譬如在一般犯罪案件上，民眾比較不會認為警察機關與政治立場、司法不公、恐龍法官有關係。然而，該如何移除此種偏頗之概念式連結？本研究從「澎湖打擊非法漁撈案」與情緒比分析角度，認為「媒體曝光比重」的問題應為關鍵。舉例而言，如果未來檢察機關曝光的新聞，屬於「親自帶隊」、「流血流汗」的比重，於一定程度上大於涉入政治爭議事件的比重，則檢察機關嶄新正義形象

將建立，而過去與「司法不公」、「恐龍法官」等議題偏頗之概念式連結會漸漸被削弱至人民淡忘。

**陸、有關「民眾混淆司法機關職責，導致司法滿意度降低」之因果關係
假設，建議未來研究提出更多明確證據**

過去針對長期性的司法滿意度民意調查，相關專業機構與實務專家皆指出民眾常把檢察官與法官職權混淆，導致可能源自某方司法機關執法時不當，但卻影響另外一方的工作表現，導致工作辛勞與努力並未反映於民意高漲之上（司法院, 2017; 高榮志, 2016）。然而，本研究透過大數據分析發現，無論考究網路聲量的數量、亦或輿論傳播之發散順序、聲量趨勢之線性共同走向、社群活躍度、中立與正面情緒，檢察機關都與法院、警察機關有所不同，並無明顯證據支持民眾因混淆司法機關的業務職掌，所以容易給予司法機關一致負面評價之因果關係假設。換句話說，就算民眾混淆司法機關的業務職掌，也不見得會無法區辨不同司法機關，更不見得是司法機關滿意度降低之原因，關於此論點建議未來研究可持續深入探討，並提出更多明確證據。

柒、回應資訊時代來臨，建議法務部及檢察機關挹注資源，建立一套足以回應公共議題的新型自我效能檢驗機制與模型

回應資訊時代來臨，本研究所使用之「詞頻分析」，便是初步嘗試

將相關新聞媒體與社群網站對論及檢察官偵查辦案之描述與內容，利用文本斷詞後計算不同類型詞彙出現的數量，並統整得出各種概念或指標，透過可能的名詞、形容詞、動詞而被社會大眾提及，或者不同詞彙卻常常有共現之情況(Co-Occurrence)又再仰賴技術層面的協作，去除不必要的誤判，進而提升觀察檢察機關在輿論評價中的精確度。然而，本研究所使用之技術與功能為初步測試，尚不足以作為法務部及檢察機關回應公共議題的新型自我效能檢驗機制與模型。

必須予以強調的是，即便本研究團隊採取了 KEYPO 作為觀察網路聲量的主要工具，而透過 KEYPO 所提供的內建功能，吾人亦能夠觀察到網路正面聲量與負面聲量的分布波型，並進而透過波峰與波谷所對應的時間，找出該段日期間與檢察機關相關的重要新聞。然而，此種作法只是一種初階的分布觀察，僅僅是傳遞了資料的初步狀態，至於真正民意回應某項政策之正面或負面的結果，並不能依據本研究分析結果驟下定論，原因在於同一個時段，尚有可能存在其他不確定的因素，進而干擾了資料呈現的結果，換言之，只看聲量折線圖的分布狀況將可能忽略了干擾因子（confounding factors）的存在，且無法加以排除。

為盡量排除雜訊，本研究進行了時間序列分析（Time Series Analysis），擷取 KEYPO 所提供的原始資料（row data），再另外執行時間序列分析，希望排除時間週期之雜訊後，可以觀察到更為真實之網路

輿論對於檢察機關的情緒反應。然而，本研究儘管經過許多預先的雜訊清除工作，仍包括了顯然誤差的「傳達仁安樂死案」。雖然，本研究可從檢察官相驗屍體的角度出發，認為檢察官相驗具有協助民眾辦理後事的屬性，對民眾的觀感具有連帶的影響。然其實「傳達仁安樂死案」所提到的檢察官非我國籍檢察官，而是傳達仁在瑞士進行安樂死時，瑞士前往相驗的檢察官。網路聲量之所以給予正面好評，亦並非我國檢察官有任何特殊的表現，僅是因為本次事件對於我國國民而言，係極具啟發性的一則新聞。鑑於資訊時代來臨，法務部更重視民意對於司法改革與檢察機關聲量之聲量與輿論。建議法務部與時俱進，補助相關大數據分析研究，持續精進網路聲量模型之機器學習水平，提升資訊抓取與判讀準確度，以利建立一套可長期回應法務部與檢察機關公共議題的新型自我效能檢驗機制與模型。

第三節 研究限制

學術研究的價值在於中立性與客觀的分析評估，一項研究方法具有其優勢處，當然也可能同時存在劣勢。負責任的研究團隊必須將研究方法的優勢與劣勢同時向讀者彙報，方能彰顯學術研究的客觀與中立，至於所採取的研究方法若力有未逮時，更需在文內逐一表明，方是符合學術倫理的作法，否則一味隱惡揚善，使讀者誤解則事小；違反學術倫理，自失學術研究的中立性與客觀性則事大，實該謹慎以對，並且完整呈現，這也是嚴謹的學術論文中往往必須要表明「研究限制」的重要原因。本文最後將提出若干處以網路聲量調查法的侷限所在，是為本研究之研究限制。

壹、網路匿名效應

本研究採網路聲量大數據分析，蒐集每一筆新聞下的相關評論，並且進而做出正面反應或是負面反應的解讀成果。然而，除針對網路意見領袖之公開言論進行影響力分析外，基於網路活動的隱匿性及不確定性，並不宜或無法確認任何可辨識之個人身分，所有研究對象之個人相關背景資訊並不列入研究分析範圍。因此，本研究無從比較各種不同性別、年齡、教育程度等族群之差異，僅能以鉅觀(Macro)之群體視角分析事件發生與輿論變化的趨勢，此為本研究之限制。

事實上，我國的網路使用係以匿名制為基礎，這也是世界上共通的

運作方向，但也正因為匿名發表言論，發言者的動機、發言當下的情緒、甚至是偏激言論、歧視言論、仇恨言論的成因，任何網路聲量之相關研究在顧及研究倫理下，都難以細細區分。質言之，在網路匿名制底下，偏激言論或負面言論的出現應是常態，但究竟應如何區分或排除此類負面言論的成因，可能在技術層次窒礙難行，以人權保障的法治角度而言，似乎也不該如此追究。

偏激性言論、歧視性言論、仇恨言論等負面評價，其背後成因可能相當複雜，可能來自於使用者當下的情緒不佳，亦可能是在匿名世界中必須採取偏激立場，方能夠受到他人矚目；此外，網路戰(Cyberwarfare)早已成為現代戰爭的一種類型，敵國之間或者對立政黨利用網路輿論彼此攻擊，也是客觀存在的事實，甚至早已行之有年。因此，就上述資訊而言，廣泛性的網路聲量調查很可能還混雜了許多不必要、不正確、甚或故意誤導的言論在內。因此，網路聲量之大數據分析結果，並不適合作為全民意見表述之唯一標準，僅能作為其他民調結果之補充或眾多政策推動依據之其中一項參考。

貳、網路普及度的因素應被考量

網路聲量調查的優勢，固然在於能夠快速地得到使用者的回應，且大量的抓取回應內容，省去傳統電話民調的拒訪風險與受訪民眾的選擇

性偏差。然而，由另一個角度回推觀察，偏好使用網路發表意見，或有能力使用手機、平板、個人電腦設備，並能處理網路通訊環境良好下的使用者，其實也是另一種特定的族群。

換言之，若網路聲量調查是一種必須採取的研究模式，那麼對於那些沒有能力與資源購買手機、平板電腦、個人電腦的弱勢族群，他們的真實聲音就很難被察覺。

或者我們也可以再退一步推論，那些在電話民調中，被認為「拒訪率低、依賴市內電話」的中高齡族群、或是經濟能力較弱的族群，是否就不會被網路聲量給涵蓋，從而採取網路聲量分析時，中高齡族群、經濟弱勢者、或是居住環境的網路基礎設施（infrastructure）較差者，他們的意見與相關輿論便無從蒐集，或是難以被蒐集？如此一來勢必出現另一種面向的選擇性偏誤，如網路聲量可以做為國家施政方針基礎，此點障礙必須儘可能地克服、甚至是排除，如此一來方不致出現有違平等原則的施政方向。

承上所述，本研究之研究成果並未採利用網路聲量推論全臺民眾之輿論觀點，而是將研究目的聚焦於探索網路族群對於檢察機關議題態度，以補足民意調查對年輕族群代表性之不足，並避開前述選擇性偏誤之大數據陷阱。

參、網路聲量對代議制度挑戰仍存疑

在政治學理論上，菁英政治與民粹主義為光譜的兩端，民粹主義往往被視為追求直接民主，故而在直接民主的架構之下，勢必將跳過傳統的代議制度，而由普羅大眾的心聲做主，直接形成國家政策。

網路聲量調查近似於將普羅大眾的心聲做出最直接的呈現，但並不代表網路聲量就等於民粹主義。毋寧是：當政府機關蒐集了網路聲量資訊後，下一步將如何解讀這些資訊，並且再進而做成政策面的回饋？本文所欲提醒的是，網路聲量與大數據分析固然有其科學的一面，研究團隊可以利用客觀的軟體蒐集網路輿情，並再利用科學的統計量化方式歸納輿情方向與可能的成因，但此種分析進路終究是訴求樸素的人民法感情，而未添加任何可能與現代法治社會相容的考量。

換言之，網路聲量調查確實能夠讀出一些資訊，但對於政府機關、執政黨而言，網路聲量是否為政策推行的「唯一」（或極為重要的）評估指標？或許仍需要再三思量。畢竟代議制度的憲法架構不容輕易抹滅，如何讓普羅大眾的心聲與代議制度相互協調、融合，或許是網路聲量調查研究在未來所應思考的發展方向。

肆、網路聲量好感度與滿意度之內涵不同，不應混為一談

網路聲量調查不同於傳統電話民調，可以預先設立問卷，並且詢問

受訪者對特定問題是否感到「滿意」；受訪者面對訪員的問題，通常只能選擇回答滿意或不滿意，當然，隨著問卷設計的不同，也可能出現「不太滿意」或「非常不滿意」這類答案，但總而言之，電話民調可以針對特定問題，得到受訪者所給予的精確答案；除非拒訪或直接拒答某題，否則要以電話民調的方式調查「滿意度」乙事，應當可以得到較為穩定的產出結果。

但網路聲量的調查與電話民調的方式其實有相當程度的落差，首先電話民調是受訪者願意主動地「說出來」，但網路聲量調查卻是在相異的時空點，利用監測軟體將使用者的發言紀錄擷取，並且進而判讀該筆發言紀錄是屬於正面或負面，網路聲量的研究者與評論者毫無互動，充其量僅能稱之為從旁紀錄。

換言之，在網路聲量調查的研究過程中，發現研究成果「文不對題」的情況是相當常見的；例如先前提及的「傳達仁安樂死案」便是相當典型的一個案例。「傳達仁安樂死案」之所以會被判定為正面聲量大過於負面聲量，主要是因為在新聞報導中出現了「檢察官」的字眼，然而新聞中的檢察官，卻是瑞士當地的檢察官為了相驗而「登場」，並非是因為我國檢察官有任何的舉措，進而得到了網路上的正面評價，如未能細心分辨，將即落入誤判的陷阱。

由前述例子可知，網路聲量調查技術在目前仍存在許多限制，網路

聲量調查結果顯示正面，其實只能顯示在該則新聞當中，評論者大多給予正面字眼的回饋，而非就「直觀地」認為社會大眾對於檢察機關「感到滿意」，網路聲量顯示正面回饋，至多只能解釋為在該特定事件上，民眾多給予正面的回饋，而不能擴大性地解釋為民眾滿意檢察機關「大部分」甚至是「全部」的作為，此點在研究成果上的解釋應該清楚區分，不得不慎。

參考文獻(References)

- Aggarwal, C. C., & Zhai, C. (Eds.). (2012). *Mining Text Data*. Boston, MA: Springer US.
- Caldeira, G. A. (1991). Courts and public opinion. *The American Courts*, 303–334.
- Cukier, K., & Mayer-Schoenberger, V. (2013). The rise of big data: How it's changing the way we think about the world. *Foreign Aff*, 92, 28.
- Duke University. (2018). Cynthia Rudin. Retrieved from <https://users.cs.duke.edu/~cynthia/>
- Easton, D. (1965). *A systems analysis of political life*. New York: John Wiley.
- Ertekin, Ş., Rudin, C., & McCormick, T. H. (2015). Reactive point processes: A new approach to predicting power failures in underground electrical systems. *The Annals of Applied Statistics*, 9(1), 122–144. <https://doi.org/10.1214/14-AOAS789>
- Flu Trends Team. (2015). The Next Chapter for Flu Trends. Google AI Blog. Retrieved from <https://ai.googleblog.com/2015/08/the-next-chapter-for-flu-trends.html?m=1>
- Franklyn, R. (2012). Satisfaction and willingness to engage with the Criminal Justice System. *Ministry of Justice. Ministry of Justice Research Series*, 1, 12.
- Frederickson, H. G., Smith, K. B., Larimer, C. W., & Licari, M. J. (2015). *The Public Administration Theory Primer*: Avalon Publishing. Retrieved from <https://books.google.com.tw/books?id=V89VDgAAQBAJ>
- Ginsberg, J., Mohebbi, M. H., Patel, R. S., Brammer, L., Smolinski, M. S., & Brilliant, L. (2009). Detecting influenza epidemics using search engine query data. *Nature*, 457(7232), 1012. <https://doi.org/10.1038/nature07634>
- Lazer, D., Kennedy, R. D., King, G., & Vespignani, A. (2014a). Google Flu Trends Still Appears Sick: an Evaluation of the 2013- 2014 Flu Season. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/a0ff/3784707e89c8fc1135f4b839d07f0be3a443.pdf>
- Lazer, D., Kennedy, R., King, G., & Vespignani, A. (2014b). Big data. The parable of Google Flu: traps in big data analysis. *Science (New York, N.Y.)*, 343(6176), 1203–1205. <https://doi.org/10.1126/science.1248506>
- 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
- Rudin, C., Passonneau, R. J., Radeva, A., Ierome, S., & Isaac, D. F. (2011). 21st-Century Data Miners Meet 19th-Century Electrical Cables. *Computer*, 44(6), 103–105. <https://doi.org/10.1109/MC.2011.164>

- Stephens-Davidowitz, S., & Pinker, S. (2017). *Everybody lies: Big data, new data, and what the Internet can tell us about who we really are* (First edition). New York NY: Dey St. an imprint of William Morrow.
- Waldo, D. (1952). Development of Theory of Democratic Administration. *American Political Science Review*, 46(01), 81–103. <https://doi.org/10.2307/1950764>
- Zheng, X., Schwartz, Z., Gerdes, J. H., & Uysal, M. (2015). What can big data and text analytics tell us about hotel guest experience and satisfaction? *International Journal of Hospitality Management*, 44, 120–130. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2014.10.013>
- 內政部戶政司. (2018). 人口統計資料. Retrieved from <https://www.ris.gov.tw/346;jsessionid=4F7D99006376D1C43C8E06E7984BFDC7>
- 王鵬翔. (2008). 法律，融貫性與權威. *政治與社會哲學評論*. (24), 23–68.
- 台灣採購公報網. (2018). 趨勢民意調查股份有限公司 - 台灣採購公報網決標公司資料庫. Retrieved from <https://www.taiwanbuying.com.tw/ShowCCTerminate.ASP?CompanyName=%C1%CD%B6%D5%A5%C1%B7N%BD%D5%ACd%AA%D1%A5F7%A6%B3%AD%AD%A4%BD%A5q&CompId=>
- 司法院. (2017). 中華民國 106 年一般民眾對司法認知調查報告. Retrieved from 司法院 website: www.judicial.gov.tw/juds/u106.pdf
- 吳永達, & 蔡宜家. (2017). 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. *刑事政策與犯罪防治研究專刊*. (15), 18–34. Retrieved from <https://www.tpi.moj.gov.tw/HitCounter.asp?xItem=501021>
- 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 (初版). 台北市：法務部司法官學院.
- 李佳玟. (2016). 法律與情感運動. *月旦法學雜誌*, 249, 160–170.
- 李品儀. (2014). 白玫瑰運動之研究—從情感，社會運動與法律修正之角度切入. 成功大學法律學系學位論文, 1–211.
- 周韻采, & 陳俊明. (2010). 政府重大議題網路輿論趨勢調查研究-以死刑為例. 行政院研究發展考核委員會委託研究. 臺北.
- 林志潔 (2017). 白玫瑰之怒？：從最高法院相關判決及決議論我國刑法中與未滿十四歲之人性交或猥褻罪. In 春風煦日論壇編輯小組 (Ed.), 許前大法官玉秀教授六秩祝壽論文集 (1st ed., pp. 627–688). 台北：元照.
- 林達. (2017). 提升檢察效能 法務部應合理分配一二審人力. 蘋果日報. Retrieved from <https://tw.appledaily.com/new/realtime/20170719/1163978/>
- 林綺雲. (2002). 制度學派的理論反思：台灣教育組織的變革經驗. *社會科學論叢*.

- (40), 111-133. Retrieved from
<http://soc.thu.edu.tw/acdamic/tsa/data%20of%20Taiwan%20sociology%20association/%E6%96%B0%E8%B3%87%E6%96%99%E5%A4%BE/Linchiwu.pdf>
- 法官協會. (2016). 中華民國法官協會對於近來民調之聲明回應. 中華民國法官協會. Retrieved from
<http://www.jaroc.org.tw/index.asp?struID=2&navID=2&contentID=319>
- 社會中心. (2014). 鄭捷「轉刀上勾」用力殺人 法醫：解剖讓死者說出冤屈. ETtoday 星光雲. Retrieved from <https://star.ettoday.net/news/362762>
- 政治大學預測市場研究中心. (2007). 預測市場與民意調查之比較. Retrieved from
<https://nccupm.wordpress.com/prediction-market-vs-polls/>
- 柯耀程. (2017). 軍事審判機制廢除得失之檢討-兼論專業性審判的構想. *軍法專刊*, 63(5), 1-23.
- 洪志明. (2009). 論檢察一體--檢察官應為獨立自主的官署或受指令拘束之機關. *靜宜人文社會學報*, 3(1), 1-18. Retrieved from
http://192.83.186.15/cgi-bin/g32/gswb.cgi?o=dnclresource&s=id=%22A10023396%22.&searchmode=basic&tcihsspage=tcisearch_opt1_search
- 高榮志. (2016). 再談人民對司法不滿意的問題. Retrieved from <https://goo.gl/jWRwVs>
- 國立中正大學犯罪研究中心. (2018). 107 年上半年度全國民眾犯罪被害及政府維護治安滿意度電話問卷調查. 台北. Retrieved from 國立中正大學 website:
<http://deptcrc.ccu.edu.tw/index.php/news/showNews/179>
- 國立台灣科技大學育成中心. (2017). 大數據 X 一條龍式大數據服務：打造一個人也能擁有大平台的新時代. 2017 育成成果專刊績優育成中心暨破殼而出優質企業成功案例, 22-23. Retrieved from
<http://incubator.moeasmea.gov.tw/images/stories/Books/2017%20special%20issue.pdf>
- 國家發展委員會. (2016). 國家發展委員會 105 年度重大新聞議題民意調查需求書. Retrieved from <https://goo.gl/8fhKXN>
- 許恒達. (2014). 軍事審判制度的回顧與展望. *月旦法學雜誌*, 224, 114-126.
- 連怡斌. (2016). 大數據分析的迷思：以谷歌流感趨勢預測為例. *科技大觀園*. Retrieved from <https://scitechvista.nat.gov.tw/c/sZ8B.htm>
- 陳俊明. (2017). 106 年廉政民意調查第二階段調查報告：各類公務員廉潔評價. 法務部廉政署委託研究案.
- 陳敦源, & 王光旭. (2017). 公共服務與政府效能：民主治理下之公正價值觀點. *國土及公共治理季刊*, 5(1), 7-18.
- 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 [The Future of Government's Public Opinion Polling: A Concise

- Retrospective Review]. *中國行政評論*, 23(2), 106–133.
[https://doi.org/10.6635/cpar.2017.23\(2\).04](https://doi.org/10.6635/cpar.2017.23(2).04)
- 陳新民. (2014). 軍事審判制度回歸司法院的憲政意義. *日新司法年刊*, 10, 30–40.
- 陳義彥 (Ed.). (2015). *政治學* (六版). 台北: 五南.
- 陳義彥, 黃紀, 洪永泰, 盛杏媛, 游清鑫, 鄭夙芬, ... 俞振華. (2015). *民意調查新論: 台灣五南圖書出版股份有限公司*.
- 陳榮傳. (2015). 2015 台灣司法人權指標調查報告, 1–39. Retrieved from <http://www.cahr.org.tw/eweb/uploadfile/20151218181455949.pdf>
- 創市際市場研究顧問公司. (2017). 2016 年台灣網路使用概況回顧 (創市際雙週刊 No. 80). Retrieved from <http://cacafly.com/?p=23391>
- 黃家潔. (2014). 探討司法改革對我國檢察機關辦案效率之影響: 會計學系 [The study of Taiwan District Prosecutors' work Efficiency Base on Judicial Reform]. 東吳大學, 台北市.
- 黃國昌, 陳恭平, & 林常青. (2017). 台灣人民對法院的信任支持及觀感: 以對法官判決之公正性為中心. *台灣政治學刊*, 21(1), 51–112.
- 黃榮堅. (2011). 2010 年刑事法發展回顧: 慾望年代, 慾望刑法? [Developments in the Law in 2010: Criminal Law]. *臺大法學論叢*, 40(特刊), 1795–1841.
<https://doi.org/10.6199/NTULJ.2011.40.SP.10>
- 熊毅晰 (2016, May 24). 報告小英總統: 法官信任度吊車尾, 司法改革不能等. *天下雜誌*. Retrieved from <https://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5076477>
- 臺灣高等檢察署. (2005). 臺灣高等法院檢察署暨所屬各機關 94 年辦理政風問卷調查受訪者意見研析及建議改善專報. Retrieved from 臺灣高等法院檢察署 website: <http://www.tch.moj.gov.tw/public/Attachment/6714943464.pdf>
- 劉嘉薇. (2017). 網路統獨的聲量研究: 大數據的分析 [Public Opinion of Unification-Independence on the Web: A Big-Data Analysis]. *政治科學論叢*. (71), 113–165. [https://doi.org/10.6166/TJPS.71\(113-166\)](https://doi.org/10.6166/TJPS.71(113-166))
- 蔡名堯. (2004). 如何提昇檢察機關之行政效能. 出國報告專題研究. Retrieved from 公務出國報告資訊網 website: http://report.nat.gov.tw/ReportFront/report_download.jsp?sysId=C09301958&fileNo=001
- 蔡聖偉. (2011). 論 [對幼童性交罪] 與 [強制性交罪] 的關係-評最高法院九十九年第七次刑事庭決議. *月旦裁判時報*, 8, 65–69.
- 蔡碧玉. (2008). 我國檢察機關人力運用之研究 [Prosecutorial Human Resource Management in Taiwan]. 臺灣大學.
- 蔡碧玉. (2016). 媒體審判與司法信賴. *月旦裁判時報*, 11(53), 121–123.

<https://doi.org/10.3966/207798362016110053009>

鄭子薇. (2018). 死後解剖或不解剖？效益與正義的兩難. 報導者. Retrieved from <https://www.twreporter.org/a/opinion-inspection-autopsy>

鄭天澤, & 陳麗霞. (2017). 2017 年台灣寬頻網路使用調查報告. Retrieved from 國立政治大學統計系 website: <https://www.twnic.net.tw/download/200307/20170721e.pdf>

盧安邦, & 鄭宇君. (2017). 用方法說故事：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(2), 145–178.

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, 164–173.

蕭乃沂, 陳敦源, & 廖洲棚. (2015). 政府應用巨量資料精進公共服務與政策分析之可行性研究. 國家發展委員會委託研究報告. 臺北.

顏如娟, & 許明暉. (2017). 健康大數據研究之資訊安全. *台灣醫學*, 21(1), 30–33.

附件 1： 排除頻道列表

- 1 討論區-PTT-大陸劇版
- 2 討論區-PTT-台灣戲劇版
- 3 社群-FACEBOOK-韓劇經典語錄 Korean Drama
- 4 社群-FACEBOOK-這些年我們一起追的韓劇 이 시절 우리가 좋아했던 드라마
- 5 社群-FACEBOOK-Korea 韓星屋-韓劇最速報,韓國電影
- 6 新聞-KSD 韓星網-韓劇
- 7 新聞-KSD_NEWS-韓劇
- 8 討論區-PTT-韓劇版
- 9 討論區-PTT-韓劇板
- 10 社群-FACEBOOK-VM 美劇 英劇 歐美影集 線上看
- 11 社群-FACEBOOK-劍心日劇廣告娛樂情報
- 12 社群-FACEBOOK-請多指教日劇
- 13 討論區-PTT-日劇版
- 14 討論區-PTT-電影板
- 15 討論區-捷克論壇-電影版
- 16 討論區-WeTalk-電影版
- 17 社群-FACEBOOK-威視電影
- 18 社群-FACEBOOK-旅行・電影・愛音樂
- 19 社群-FACEBOOK-Hypesphere 狂熱球電影資訊網
- 20 社群-FACEBOOK-左撇子的電影博物館
- 21 社群-FACEBOOK-Marvel 電影世界觀百科
- 22 社群-FACEBOOK-就愛看電影粉絲團
- 23 社群-FACEBOOK-觸電網- True Movie 電影情報入口網
- 24 社群-FACEBOOK-龍祥電影粉絲專頁
- 25 社群-FACEBOOK-世界電影雜誌
- 26 社群-FACEBOOK-其實電影是這樣拍出來低
- 27 社群-FACEBOOK-Mr.Movie 電影達人
- 28 社群-FACEBOOK-Yahoo 奇摩電影
- 29 社群-FACEBOOK-采昌亞洲電影世界 CAI CHANG Asia
- 30 社群-FACEBOOK-Well Go 電影看個夠！

- 31 社群-FACEBOOK-瘋日劇愛日本電影
- 32 社群-FACEBOOK-宅女桂香的電影世界
- 33 社群-FACEBOOK-樂天生・電影日記
- 34 社群-FACEBOOK-聯影電影 cineplex
- 35 社群-FACEBOOK-G2 電影道具
- 36 社群-FACEBOOK-白色豆腐蛋糕電影日記
- 37 社群-FACEBOOK-鏡象電影 Mirror Stage Films
- 38 社群-FACEBOOK-電影人蔘
- 39 社群-FACEBOOK-Marvel 電影世界觀聯盟
- 40 社群-FACEBOOK-帥哥看電影
- 41 社群-FACEBOOK-蕃薯藤-電影特區
- 42 社群-FACEBOOK-迷妹看電影
- 43 社群-FACEBOOK-雀雀看電影
- 44 社群-FACEBOOK-電影與娛樂盛事 Movie & Event Marketing
- 45 社群-YOUTUBE-石濤 tv－濤哥侃電影
- 46 社群-YOUTUBE-觸電網 - 電影情報入口網
- 47 社群-YOUTUBE-電影爆米花無臉
- 48 社群-YOUTUBE-哈啦聊電影
- 49 社群-YOUTUBE-左撇子的電影博物館
- 50 社群-YOUTUBE-電影法蘭克
- 51 討論區-巴哈姆特哈拉區-電影娛樂新視界
- 52 討論區-Dcard 論壇-電影
- 53 討論區-伊莉論壇-電影討論區
- 54 討論區-Ucar 討論區-電影
- 55 部落格-痞客邦-電影評論
- 56 部落格-PChome 個人新聞台-電影賞析
- 57 部落格-mypaper-電影賞析
- 58 部落格-pixnet-電影評論
- 59 部落格-優仕網共產檔-電影
- 60 新聞-life 生活網-電影資訊
- 61 新聞-msn 台灣-電影
- 62 新聞-美麗佳人-電影
- 63 新聞-eNews-電影資訊

- 64 新聞-東森新聞雲-電影
- 65 社群-YOUTUBE-民視戲劇頻道 FTVDRAMA
- 66 社群-YOUTUBE-台灣本土綜藝戲劇
- 67 社群-FACEBOOK-中視戲劇
- 68 社群-FACEBOOK-小宅戲劇週記
- 69 討論區-Dcard 論壇-戲劇綜藝
- 70 討論區-PTT-歐美影集板
- 71 討論區-捷克論壇-歐美美女
- 72 新聞-ET 星光雲-歐美
- 73 新聞-工商 e 報-歐美市場
- 74 新聞-新浪新聞-國際
- 75 新聞-新浪新聞-國際新聞
- 76 新聞-蘋果日報-國際
- 77 新聞-蘋果日報-《國際》
- 78 新聞-蘋果日報-【笑笑片】老爸受訪談正事 孩子闖入超搶鏡 萌娃亂入直播 教授妻現身澄清:我不是保母 兒女「亂入」BBC 直播爆紅 教授全家福開記者會 小孩亂入 BBC 直播爆紅 這兩款惡搞 GIF 最經典 《國際》
- 79 新聞-pchome 新聞-國際
- 80 新聞-雅虎新聞-國際
- 81 新聞-Match 生活網-國際新聞
- 82 新聞-東森新聞雲-國際
- 83 新聞-中央社新聞-國際
- 84 新聞-LINE TODAY-國際
- 85 新聞-自由電子報-國際
- 86 新聞-中時電子報-國際
- 87 新聞-中時電子報-國際
- 88 新聞-中時電子報-國際大事
- 89 新聞-中時電子報-國際 (61)
- 90 討論區-卡提諾論壇-國際
- 91 討論區-捷克論壇-國際情勢論壇
- 92 討論區-WeTalk-國際新聞版
- 93 討論區-MoneyDJ 理財網討論區-國際股市
- 94 社群-FACEBOOK-桃園國際機場 Taoyuan International Airport

- 95 社群-FACEBOOK-國際特赦組織 台灣分會 Amnesty International Taiwan
- 96 社群-FACEBOOK-中央社就給你「國際新聞」
- 97 社群-FACEBOOK-給台灣人的國際新聞
- 98 社群-FACEBOOK-IEObserve 國際經濟觀察
- 99 社群-FACEBOOK-TTE 台北國際觀光博覽會-全台夏季最大旅展！
- 100 社群-FACEBOOK-大江國際購物中心 Metro Walk
- 101 社群-FACEBOOK-唐崇榮國際佈道團 台灣辦事處
- 102 社群-FACEBOOK-國際扶輪 3520 地區-台北雙溪扶輪青年服務團
- 103 社群-FACEBOOK-Lonely Planet 孤獨星球國際中文版
- 104 社群-FACEBOOK-OK 忠訓國際-貸款理財好幫手
- 105 社群-FACEBOOK-亮點國際影業
- 106 社群-FACEBOOK-國際佛光會中華總會
- 107 社群-FACEBOOK-大鵬灣國際休閒特區 The Pen Bay National Leisure Zone
- 108 社群-FACEBOOK-洞見 Insight Post-國際事務評論網
- 109 社群-YOUTUBE-國際認證卡力斯
- 110 社群-YOUTUBE-華策 FUN 國際 | HUACE GLOBAL FUN
- 111 討論區-Mobile01-漫畫與動畫
- 112 社群-YOUTUBE-動畫 怪物彈珠 [繁體中文版]
- 113 社群-FACEBOOK-從前從前有個網路動畫創作人叫血多
- 114 討論區-PTT-漫畫聊天板
- 115 討論區-PTT-漫畫版
- 116 討論區-捷克論壇-漫畫版
- 117 討論區-捷克論壇-四格漫畫
- 118 討論區-Android 台灣中文網-Android 手機漫畫
- 119 部落格-痞客邦-漫畫塗鴉
- 120 社群-FACEBOOK-【金石堂網路書店】輕小說漫畫小編報報
- 121 社群-FACEBOOK-藝豐漫畫便利屋
- 122 討論區-Dcard 論壇-遊戲
- 123 討論區-巴哈姆特哈拉區-遊戲王 系列
- 124 討論區-巴哈姆特哈拉區-桌上角色扮演遊戲(TRPG)討論
- 125 討論區-巴哈姆特哈拉區-遊戲王 決鬥聯盟
- 126 討論區-巴哈姆特哈拉區-國王遊戲
- 127 討論區-PTT-二手遊戲買賣版

- 128 討論區-PTT-遊戲王板
- 129 討論區-Yahoo 奇摩知識+-遊戲與休閒活動
- 130 討論區-Mobile01-遊戲消費經驗分享
- 131 討論區-Mobile01-電腦遊戲
- 132 討論區-Mobile01-線上遊戲綜合
- 133 討論區-Mobile01-Android 遊戲
- 134 討論區-Mobile01-遊戲綜合
- 135 討論區-Android 台灣中文網-Android 遊戲交流
- 136 討論區-2000fun-私人遊戲伺服器聊天區
- 137 社群-FACEBOOK-遊戲大亂鬥
- 138 社群-FACEBOOK-遊戲奧汀粉絲團
- 139 社群-FACEBOOK-MyGame X MyForum 免費網上遊戲平台
- 140 社群-FACEBOOK-Game 遊戲天團
- 141 社群-FACEBOOK-喜歡玩各種電動遊戲~Sandy*
- 142 社群-FACEBOOK-遊戲基地 Gamebase
- 143 社群-FACEBOOK-翔準軍品生存遊戲 airsoft
- 144 社群-FACEBOOK-ETtoday 遊戲雲
- 145 社群-FACEBOOK-Yahoo 奇摩遊戲
- 146 社群-FACEBOOK-《逃出香港！》- 香港首家真人密室逃脫遊戲 - Freeing HK
- 147 社群-FACEBOOK-莫古里遊戲模型館
- 148 社群-FACEBOOK-遊戲世界
- 149 社群-FACEBOOK-遊戲天堂
- 150 社群-FACEBOOK-遊戲宿舍。Gamitory
- 151 社群-FACEBOOK-遊戲盒～桌上遊戲情報站
- 152 社群-FACEBOOK-遊戲中心
- 153 社群-YOUTUBE-酷愛 ZERO 遊戲頻道 - 皇室戰爭
- 154 社群-YOUTUBE-苦大師 | 射擊遊戲評論 & 劇情攻略
- 155 社群-YOUTUBE-可樂農莊桌上遊戲
- 156 社群-YOUTUBE-遊戲大聯盟
- 157 社群-YOUTUBE-酷愛 ZERO 遊戲實況
- 158 社群-YOUTUBE-動漫/遊戲/日常/實況 OwO 思念
- 159 社群-YOUTUBE-四星遊戲實況
- 160 新聞-LINE TODAY-遊戲

- 161 新聞-巴哈姆特新聞-手機遊戲
- 162 新聞-遊戲基地新聞-行動遊戲
- 163 新聞-遊戲基地新聞-遊戲生活
- 164 新聞-上報-遊戲
- 165 新聞-4GAMERS-遊戲資訊
- 166 新聞-東森新聞雲-遊戲
- 167 新聞-鏡週刊-動漫遊戲
- 168 新聞-鏡週刊-遊戲
- 169 新聞-LT_NEWS-遊戲
- 170 新聞-癮科技-遊戲天堂
- 171 新聞-電腦王阿達-遊戲電玩
- 172 部落格-T 客邦-遊戲/電競
- 173 部落格-癮科技-遊戲天堂
- 174 社群-FACEBOOK-QK 癮電玩 (qksniper／劉彥宏)
- 175 社群-FACEBOOK-Taipei 流行線上
- 176 社群-FACEBOOK-金手指線上雜誌
- 177 社群-FACEBOOK-Fashion Shop 線上商店
- 178 社群-FACEBOOK-BeClass 線上報名系統
- 179 社群-FACEBOOK-LiTV 線上影視
- 180 社群-FACEBOOK-myMusic 線上音樂
- 181 社群-FACEBOOK-壞男愛世界潮流線上(bad.tw)
- 182 討論區-SOGO 論壇-線上影視直播區
- 183 討論區-sogo-線上影視直播區
- 184 新聞-msn 台灣-中華電 499 線上預辦延至 31 日 李世聰爆熱戀賴英里 報稅
眉角你要懂
- 185 社群-FACEBOOK-JUKSY 流行生活網
- 186 社群-FACEBOOK-K-pop 流行韓國音樂
- 187 社群-FACEBOOK-流行・美食・大學生
- 188 社群-FACEBOOK-Trop fan 法語流行娛樂
- 189 社群-FACEBOOK-姊妹淘流行聚會
- 190 社群-FACEBOOK-Moda 流行製造機
- 191 社群-FACEBOOK-Kpop 流行韓國音樂
- 192 社群-FACEBOOK-流行生活百業通

- 193 社群-FACEBOOK-POP Radio 台北流行廣播電台
- 194 社群-FACEBOOK-哈寵誌〈寵物流行雜誌〉
- 195 社群-FACEBOOK-Gimme Pop! 西洋流行音樂
- 196 部落格-痞客邦-時尚流行
- 197 部落格-FashionGuideBlog-流行彩妝
- 198 新聞-Juksy 流行生活網-全部流行
- 199 新聞-Juksy
- 199 新聞-Juksy 流行生活網-流行新訊
- 200 討論區-Mobile01-時尚流行新鮮話
- 201 討論區-Mobile01-時尚流行綜合討論
- 202 討論區-捷克論壇-流行趨勢
- 203 討論區-頂客論壇-流行,時尚,購物
- 204 社群-FACEBOOK-Sony Music 西洋粉絲團
- 205 社群-FACEBOOK-環球音樂 西洋
- 206 討論區-巴哈姆特哈拉區-英雄聯盟 League of Legends
- 207 討論區-伊莉論壇-英雄聯盟 League of Legends
- 208 討論區-Mobile01-英雄聯盟
- 209 社群-FACEBOOK-靠北&八卦英雄聯盟
- 210 社群-FACEBOOK-英雄聯盟
- 211 社群-FACEBOOK-英雄聯盟 - LoL 精彩影片
- 212 社群-FACEBOOK-台灣英雄聯盟戰績網
- 213 討論區-PTT-玄幻小說板
- 214 討論區-伊莉論壇-都市小說
- 215 討論區-伊莉論壇-原創言情小說
- 216 討論區-伊莉論壇-武俠修真小說
- 217 討論區-伊莉論壇-其他小說
- 218 討論區-伊莉論壇-玄幻魔法小說
- 219 討論區-伊莉論壇-出版類言情小說
- 220 討論區-卡提諾論壇-短篇小說
- 221 討論區-卡提諾論壇-小說討論
- 222 討論區-2000fun-作家小說專區
- 223 討論區-Meteor-小說板
- 224 討論區- 網際論壇-小說天地

225 討論區-SOGO 論壇-小說討論區

226 部落格-痞客邦-小說連載

227 部落格-pixnet-小說連載

附件 2：研究倫理免除審查通知書



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

免除審查通知書

成大倫審會(免)字第 107-006 號

計畫名稱：檢察機關執法滿意度與網路聲量調查-大數據分析

計畫主持人：顧以謙

計畫執行機構：法務部司法官學院

敬愛的 顧以謙研究員您好：

國立成功大學人類研究倫理審查委員會已確認此項計畫得免除審查。

此通知書非審查通過證明，如您將提供研究參與者或資料釋出單位相關文件，懇請於文件中加註「本研究已經國立成功大學人類研究倫理審查委員會確認得免除審查」。另提醒您未來執行研究時，仍須遵守我國研究倫理相關法令、規範以及專業倫理守則。

若您爾後變更此項計畫執行內容，而不確定是否仍得免除審查，請主動與我們聯繫以利提供您適當協助。

特此 通知



國立成功大學人類研究倫理審查委員會

主任委員

黃美智

中 華 民 國 1 0 7 年 3 月 2 6 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 : 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

Notification of Exemption

HREC (Exempt) No. 107-006

Project Title: Internet Sentiment Tracking on Satisfaction of Prosecutorial System
from Public Opinion: A Big-Data Analysis

Principal Investigator: KU, YI-CHIEN

Affiliation: Academy for the Judiciary , Ministry of Justice

Date of HREC exempt determination: 3/26/2018

Dear KU, YI-CHIEN,

This project meets the criteria for exemption from further Human Research Ethics Committee at National Cheng Kung University (NCKU HREC) review per the regulations found at NCKU human research protection policies.

Exemption is not approval. The project materials may include the statement that "the project has certified for exemption from Human Research Ethics Committee at National Cheng Kung University."

Although an exemption determination eliminates the need for further NCKU HREC review and approval, you still have an obligation to understand and abide by generally accepted human research protection principles, regulations and policies of responsible conduct of research which can be found in guidance from professional societies and scientific organizations. In addition, you may not make changes to this research activity without first discussing them with NCKU HREC to determine that such changes are within the parameters for exemption.

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

Yours sincerely,

Mei-Chih Huang, Ph.D.
Chairperson,
Human Research Ethics Committee
National Cheng Kung University, Taiwan

