

# 檢察機關網路聲量與情緒分析 -大數據分析



---

法務部司法官學院犯罪防治研究中心

報告人：吳永達、劉邦揚

# 報告大綱

---

- 研究背景：電話民調以外？網路時代下的民意趨向
- 研究目的：檢察機關的網路聲量與情緒分析
- 研究方法：大數據、AI技術與時間序列分析
- 研究發現
- 結論與未來建議
- 研究限制

# 研究背景

---

- 電話民調作為滿意度的既有成果 I
  - 司法院：一般民眾對司法認知調查報告（2017）
    - 司法相關資訊來源：電視為大宗71.3%
    - 認為法官的判決不公正：62%
    - 對重大矚目案件的裁判：48.1%認為落差很大、38.9%認為有點落差
    - 對法官不信任度：56.4%
      - 理解檢察官與法官職權差異比例：18.2%
      - 可區辨前述行政隸屬不同者：21.1%
      - 不信任名嘴對於司法的負面評論：67.1%

# 研究背景

---

- 電話民調作為滿意度的既有成果 II
  - 中正大學犯罪研究中心：臺灣民眾對司法與犯罪防制滿意度之調查研究（2018上半年度）
    - 公平公正性：檢察官24.6%、法官23.1%
    - 警察維護治安滿意度：76%

# 研究背景

---

## ● 電話民調的困境

### ● 司法院：一般民眾對司法認知調查報告（2017）

- 拒訪率為41.5%

### ● 中正大學犯罪研究中心：臺灣民眾對司法與犯罪防制滿意度之調查研究（2018上半年度）

- 無法接通的比率76.8%
- 拒訪率58.1%
- 過度專業的問題並不適合進行民意調查（周祖誠，2006）
- 難以循證分析民調結果背後的影響因素

# 研究背景

---

- 在新媒體時代，網路聲量的調查模式應該建立
  - 每月網路使用者比例占整體人口55%
    - 其中25-54歲族群占使用人口的61.6%→較貼近年輕族群的民意
  - 補足傳統電話民調受訪率低迷的問題
  - 可節省電訪所需的人力、物力與時間成本

# 研究背景

---

- 新媒體時代的網路力量
  - 白玫瑰運動
    - 性侵害犯罪中未滿7歲被害人的意願判斷
    - 最高法院99年第7次刑事庭會議決議
  - 白衫軍事件
    - 洪姓義務役下士遭受不當管教
    - 廢除軍事審判法

# 研究目的

---

- 以網路大數據補足過去民意調查不足之處：掌握脈動
- 觀測檢察機關執法之網路聲量、情緒
- 比較司法機關之網路聲量
- 以新聞事件分析檢察機關執法之好感度



# 研究方法

---

## ● 資料來源

- 搜尋工具：KEYPO網路關鍵大數據引擎

- 可達9成社群覆蓋率、收錄超過2億筆資料、查詢回應約2秒

- 觀測期間：2017年6月16日至2018年6月15日

- 對象：與檢察機關相關之所有新聞、討論區、網路社群（FB、PTT等）、部落格文章、回文、留言、分享、按讚等，每日累積100萬筆以上之網路數據

# 研究方法

---

- 分析議題：

- 檢索檢察機關執法、權責、形象相關之網路議題

- 操作型定義：

- 以「檢察官」、「檢察機關」、「檢察署」、「檢調單位」等作為關鍵字詞

- 排除影視、戲劇、遊戲、漫畫等不相干雜訊頻道計227個

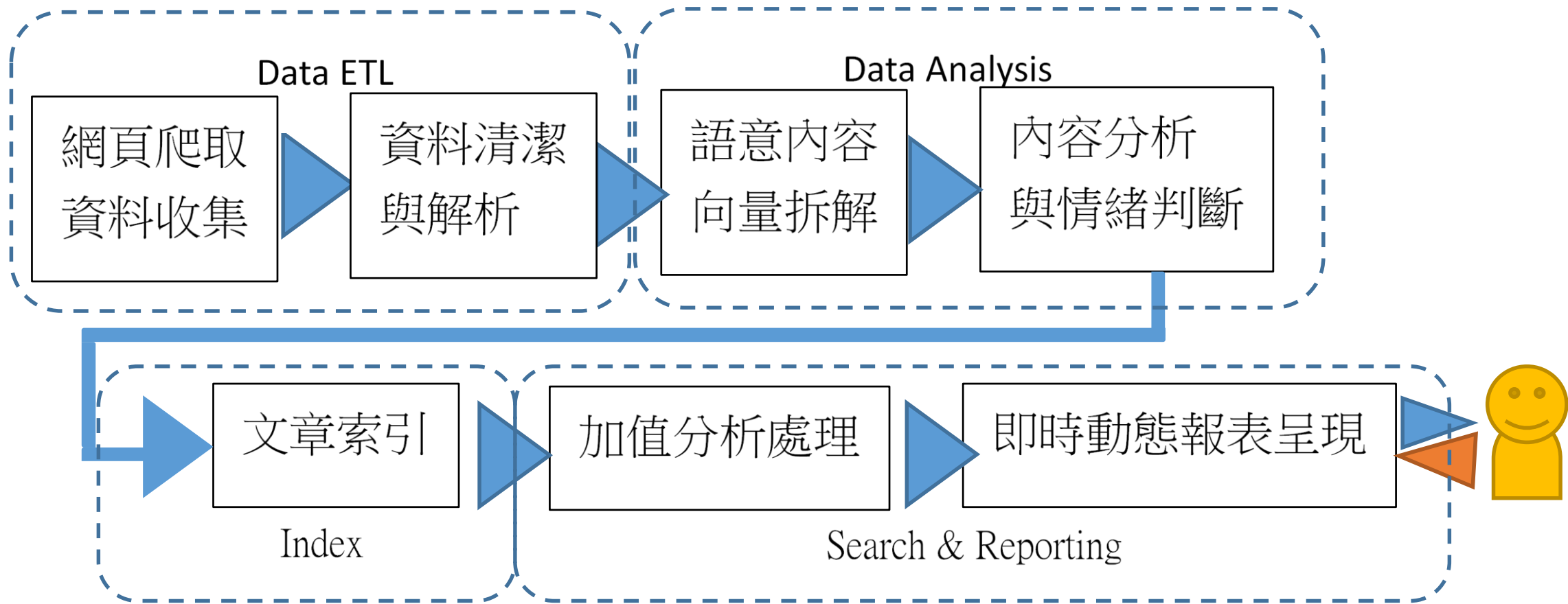
# 研究方法

---

## ● 分析工具

### ● KEYPO網路大數據引擎針對觀察對象進行

- 在不針對特定ID、不違反使用者隱私的前提下，使用網路爬蟲程式，對前述網頁進行解析，並採取HTML區塊拆解與ETL技術
- 機器學習 ( machine learning )
- 斷詞機制



資料提供：KEYPO

# 研究方法

---

- 統計方法：時間序列分析（time series analysis）
  - 以自我迴歸移動平均整合模型（ARIMA）檢測不同時間序列干擾的影響
    - 移動平均（MA）檢測兩種短期效果影響，排除週期性干擾
    - SAR檢測四種季節性影響

# 研究方法

---

## ● 研究倫理

### ● 本研究素材均屬網路上公開周知的資訊

- 僅檢索公開資訊、不針對特定使用者ID分析、不分析私人帳號發文、不收錄私人非公開社團發文

### ● 研究計畫經成功大學人類研究倫理審查委員會確認免除審查

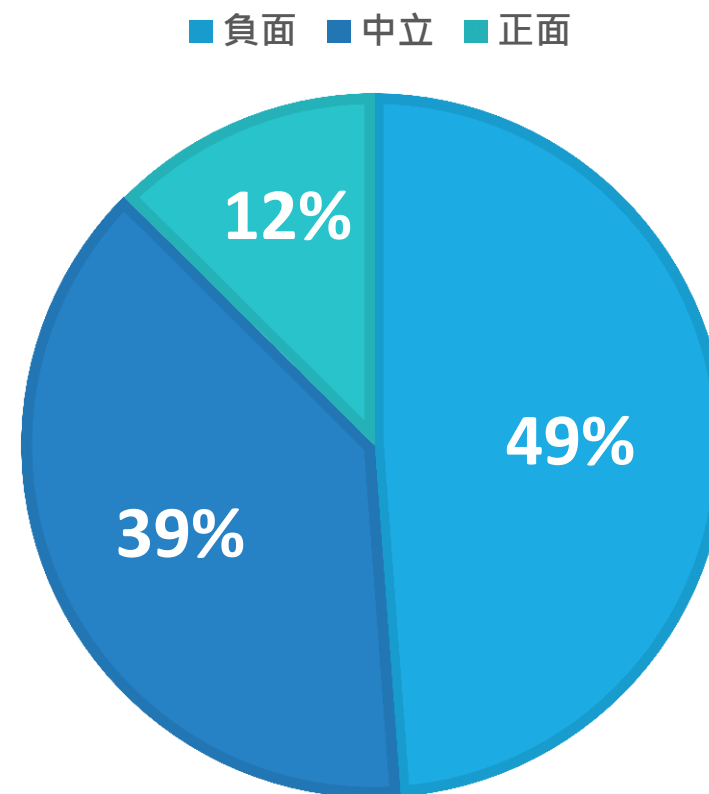
- 免審字號：成大倫審會（免）字第107-006號

# 研究發現-初步觀察 I

- 檢察機關網路聲量情緒

- 負面：48.82%
- 中立：38.63%
- 正面：12.55%

檢察機關網路聲量情緒示意



# 研究發現-初步觀察 II

---

- 檢察機關網路聲量發展途徑：由新聞媒體向討論區擴散
  - 聲量的前四大頻道：PTT八卦板、雅虎新聞-社會、Udn新聞、雅虎新聞-政治
  - 負面情緒占比均超過50%
    - 網路聲量擴散由新聞媒體擴散；少見自發性討論



# 研究發現-推論性統計觀測

---

- 為什麼要進行時間序列分析？
  - 排除干擾因素後，找出關鍵的新聞事件
  - 觀察種類
    - 顯著的正面情緒
    - 顯著的負面情緒
    - 顯著的情緒比（P/N值）

# 研究發現-時間序列分析（正面情緒）

	Coefficients	S. E.	Exp(B)	t-statistic	Model
2018/01/19	1.350	0.396	3.85742553	3.41**	ARIMA (0, 1, 2)
2018/03/27	1.404	0.397	4.07145325	3.53***	
2018/06/07	2.439	0.413	11.4615734	5.90***	
MA (1)	-0.701	0.049		-14.16***	SARIMA (4, 1, 0) <sub>7</sub> without constant
MA (2)	-0.299	0.046		-6.45***	
SAR (1)	-0.864	0.053		-16.34***	
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				

# 研究發現-時間序列分析（正面情緒）

---

- 司法改革議題受到聲量的支持 I
  - 女騎士濫訴案（2018.01.19）
    - 該日正面情緒顯著增加（ $t=3.41, p < 0.05$ ）
    - 負面情緒也有增加→對於誣告者的指責
    - 對濫訴的譴責情緒與司法改革的趨向一致

# 研究發現-時間序列分析（正面情緒）

---

- 司法改革議題受到聲量的支持 II
  - 一二審檢察官輪調事件（2018.03.27）
    - 該日正面情緒顯著增加（ $t=3.53, p<0.05$ ）
    - 涉及檢察系統內的人事調動，專業度高
    - 網路聲量並未因此消退

# 研究發現-時間序列分析（負面情緒）

	Coefficients	S.E.	Exp(B)	t-statistic	Model
2017/08/20	1.797	0.431	6.031526	4.17***	ARIMA (5, 1, 0)
2018/02/02	1.214	0.441	3.366925	2.75**	
2018/05/15	1.412	0.431	4.104156	3.28**	
AR (1)	-0.411	0.054		-7.57***	(0, 1, 1) <sub>7</sub>
AR (2)	-0.448	0.056		-7.96***	without
AR (3)	-0.319	0.058		-5.47***	constant
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				

# 研究發現-時間序列分析（負面情緒）

---

- 政治爭議事件容易引起負面情緒 I
  - 世大運開幕式抗爭事件（2017.08.29）
    - 顯示該日負面情緒顯著增加（ $t=4.17, p<0.05$ ）
    - 反年改團體抗爭
    - 警方的執法尺度受到質疑
    - 檢察官指示依現場狀況採取管束處分

# 研究發現-時間序列分析（負面情緒）

---

- 政治爭議事件容易引起負面情緒 II
  - 馬前總統洩密案二審宣判（2018.05.15）
    - 顯示該日負面情緒顯著增加（ $t=3.28, p<0.05$ ）
    - 高度政治性議題
    - 媒體報導部分檢察官的個人言行：「想放鞭炮」

# 研究發現-時間序列分析（負面情緒）

---

- 法官逮捕檢察官案（2018.02.02）
  - 該日負面情緒顯著增加（ $t=2.75, p<0.05$ ）
  - 正面情緒與負面情緒同時升高
  - 屬於同一新聞事件，負面聲量無法區分是針對檢察官或法官



# 研究發現-時間序列分析（情緒比）

---

- 檢察官親自帶隊維護治安獲得網路輿論支持
  - 澎湖打擊非法漁撈案（2018.01.08）
    - 全年度唯一正面情緒大於負面情緒的狀況（P/N=1.051）
    - 為時任澎湖地檢署吳檢察官親自帶隊護漁
    - 親力親為、保護海洋資源的正面形象

# 研究發現-警察、法院、檢察機關之比較

---

## ● 討論發起

- 檢察機關的新聞議題多過於網友自發性討論
- 法院與警察機關則大多數為網友自發性討論

## ● 聲量比較

- 警察機關聲量最高、其次為檢察機關、而後為法院

## ● 相關性

- 檢察機關的網路聲量趨勢與法院具有中度正相關

# 結論與未來建議

---

- 宜持續觀察檢察機關網路聲量與情緒分析
- 提振檢察機關之形象可從有效媒體公關宣傳著手
- 網路聲量與情緒分析可使媒體報導的因應策略更為有效

# 結論與未來建議

---

- 建議重視基層檢察官聲音與改善濫訴狀況
- 強化檢察機關正面形象，移除政治影響、司法不公的概念式連結
- 民眾混淆司法、檢察機關職責，與滿意度之間的關聯性宜再加釐清
- 建議法務部挹注資源，建立足以回應公共議題的自我檢驗機制

# 研究限制-正面情緒下消失的 6 / 7 ?

	Coefficients	S. E.	Exp(B)	t-statistic	Model
2018/01/19	1.350	0.396	3.85742553	3.41**	ARIMA (0, 1, 2)
2018/03/27	1.404	0.397	4.07145325	3.53***	
2018/06/07	2.439	0.413	11.4615734	5.90***	SARIMA
MA (1)	-0.701	0.049		-14.16***	(4, 1, 0) <sub>7</sub>
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				

# 研究限制

---

- 斷詞技術與機器學習技術仍有改進空間
  - 例如體育主播安樂死案 ( 2018.06.07 )
    - 正面情緒顯著增加 (  $t=5.90, p<0.05$  )
    - 在國內引起高度話題性的新聞事件
    - 安樂死所在地瑞士檢察官前往相驗並開立死亡證明
    - 非我國籍檢察官，與我國檢察機關之形象毫無干係

# 研究限制

---

- 網路匿名效應

- 仇恨性言論、歧視性言論

- 成因複雜，是否確實對施政不滿，難以區辨

- 網路謠言、假新聞

- 來自各政黨間或境外攻擊

# 研究限制

---

- 網路普及度的問題
  - 難以接近網路的族群，本研究無法觀測
    - 經濟弱勢族群
    - 所處環境缺乏網路基礎建設者 ( infrastructure )
- 網路聲量對代議政治的挑戰
  - 民粹主義與代議政治



# 研究限制

---

- 網路聲量好感度與滿意度並不相同
  - 「被動性調查」之特徵
- 超過調查期間的重大事件無法觀測
  - 6月份之後發生多起分屍命案
  - 7月發生花蓮地檢署林姓檢察官與警方闖入幼兒園事件
  - 8月31日執行死刑



感謝聆聽，敬請指正

*Thanks for your attention*

---