

投稿類別：各類議題

篇名：

科技執法能解決交通問題嗎？—以花蓮為例

作者：

王淑君。富源國中。九年忠班

李姿慧。富源國中。九年忠班

馬聖恩。富源國中。九年忠班

壹、前言

一、研究動機

科技執法究竟是甚麼呢？在我們生活當中曾經遇過同學的家人因為闖紅燈被檢舉，而我們也曾在道路旁邊的交通標誌上面看過「科技執法違規取締」的字樣，因此我們開始搜尋關於科技執法的一些相關資料，發現花蓮執行科技執法的地點多達19處。我們又從一篇由聯合國衛生組織(WHO)在2021所統計各國的交通死亡率，台灣每十萬人就有12人因交通事故而喪命，高於其他東亞國家，甚至最近也被美國媒體CNN評為行人地獄。

我們在花蓮縣警察局所蒐集的資料中近十年來花蓮縣所發生交通事故中的死傷人數皆居高不下。更有許多新聞報導指出科技執法造成民眾困擾的事件層出不窮，但台灣多縣市卻廣設科技執法的原因又是甚麼？因此我們希望藉由這個報告去探討這種科技執法是如何運作的，科技執法對花蓮民眾生活上有哪些影響。根據以上的理由，我們希望深入探討科技執法是否為一個適合解決花蓮交通的執法方式。

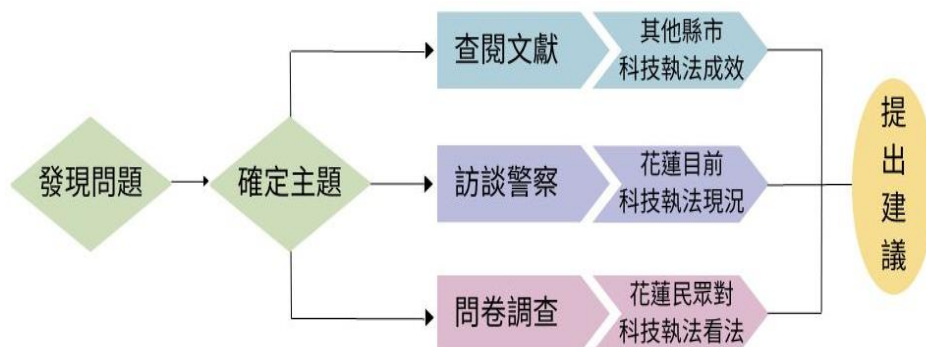
二、研究問題

- (一)在花蓮地區施行科技執法能改善交通問題嗎？
- (二)科技執法對民眾的生活有什麼影響？

三、研究目的

- (一)分析科技執法是否能降低交通事故。
- (二)大眾對於科技執法的看法。
- (三)科技執法是否有侵犯隱私權的問題。

四、研究流程



圖一 研究流程圖

資料來源：學生設計

貳、正文

一、科技執法之定義

是一種取代人力為主之交通違規舉發方式，利用科技設備達到全時段或特定時段自動偵測違規態樣，並針對違規行為逕行拍照(攝影)舉證及告發，目前在台灣違規種類有違規變換車道、超速、龜速車及惡意逼車；或是高速公路以高解析度監控錄影系統，取締插隊、跨越槽化線、跨越雙白實線等交通違規行為。（註一）

二、科技執法的優點

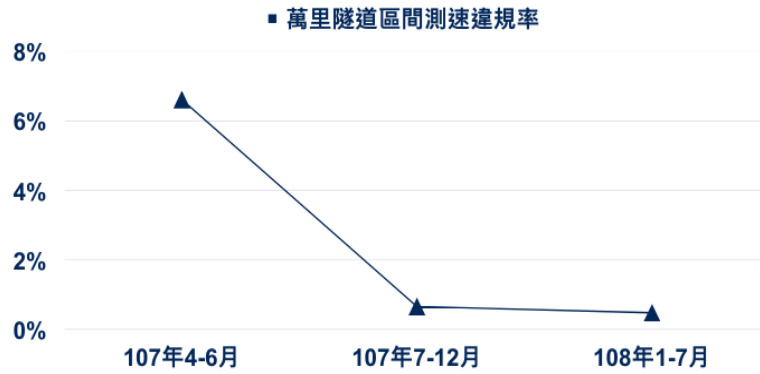
科技執法具有減少警力派遣、克服執法視角限制、長時間持續執行及減少舉發錯誤率等優點。（註二）民眾檢舉交通違規之案件量持續減少，減少員警勤務和不必要的負擔，以往交通執法需消耗龐大的警力，如能借助科技執法，則可大幅提升員警執法效率。科技設備運用於交通執法之現況，並論及未來可能之發展，對於員警執勤安全與交通執法之改善能有所助益。（註三）

三、科技執法的缺點

科技執法是利用攝像機進行不間斷的監控，因長時間都對著某一方向拍攝，當民眾經過時可能會產生被侵害隱私權的疑慮，再加上警察機關後續對於影像的保管與使用也可能會造成民眾的不安。此外科技執法有時也會誤抓民眾，例如：新北市某設有科技執法的路口，在紅燈時刻有救護車要通過而鳴笛，聽到鳴笛聲的用路人因禮讓而越線導致受到科技執法檢舉，雖事後可以經由申訴取消罰單，但確實也造成民眾的困擾。（註四）

四、參考案例：新北市萬里隧道以及板橋車站旁科技執法成效

超速失控是導致交通事故發生的原因之一，當事故發生於隧道時因隧道為一密閉行車空間，救援及逃生都格外困難。為降低隧道事故的發生，新北市府警察局交通大隊在彎道較多的萬里隧道內首次實施區間平均速率科技執法，從 107 年 7 月開始實施以來，違規率從先前的6.61%降至0.66%，到108年的1月至7月違規率甚至降至0.48%，已達到強化用路人依速限行駛之明顯成效，期趨勢如如下圖所示。（註五）



圖二 萬里隧道區間測速違規率

資料來源：新北市政府主計處

新北市是首創違規停車自動偵測執法系統的縣市，實施的地點位在車潮眾多的板橋車站，因部分民眾違規停車的行為經常導致交通阻塞，因此自動偵測執法系統在108年上開始執行，執行此系統後每天平均會有10件違規停車的案件，相比107年每天168件比減少了158件，降幅達到93%，可見科技執法有效降低違規停車的事件發生，同時也讓周邊的縣民大道車流更加通順。（註六）

五、花蓮執行科技執法的現況

花蓮執行科技執法的地點多達19處。項目包含區間測速、違規停車、禁行車種、闖紅燈、未依規定轉彎即變換車道、占用左轉車道、未禮讓行人等違規事項，根據去年統計每月平均取締件數高達六千多件，顯示有非常多違規民眾遭到檢舉。（註七）

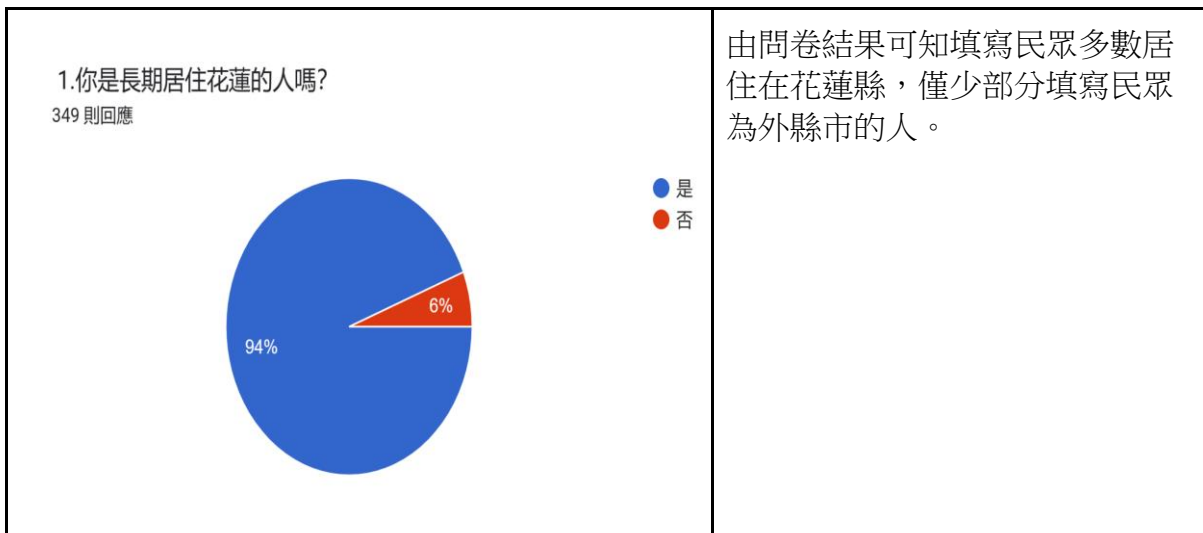
表一 花蓮科技執法的項目及地點

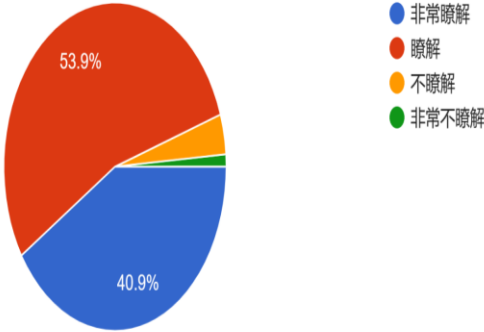
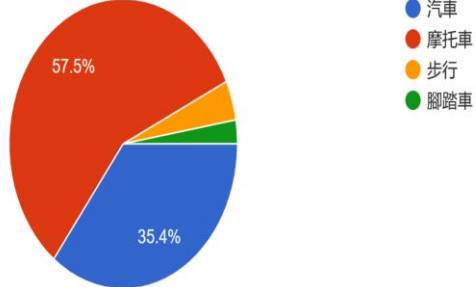
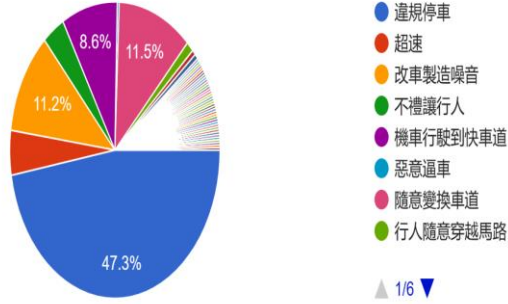
資料來源：花蓮縣警察局全球資訊網

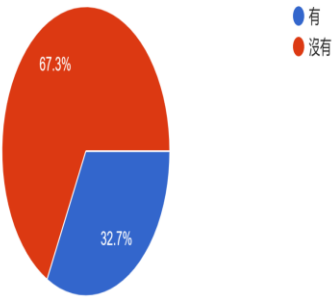
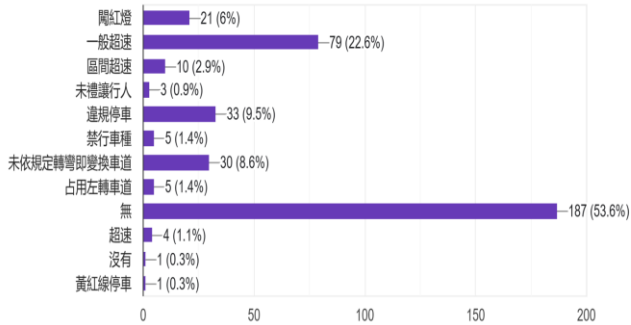
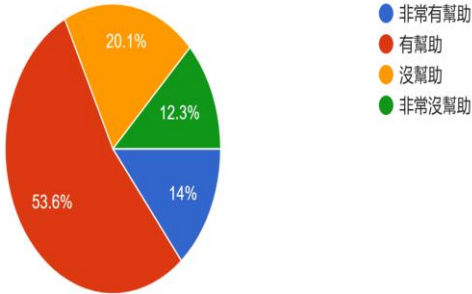
項目	設置地點	取締項目
區間測速 科技執法	1.中仁隧道149K-154K(限塑70) 2.仁水隧道156K-158K(限速50) 3.台9丁線59.5K-64K(限速40)	超速
市區違規停車 科技執法	1.中山路與中華(公園復口) 2.中山路與公正街口 3.中山路與中正路口 4.中山路與明志街口 5.中山路與建中街口	違規停車
兩潭自行車道 科技執法	1. 12.33公里處(北濱公園-南) 2. 12.9公里處(市立殯儀館-北) 3. 13.26公里處(抽水站-南) 4. 16.61公里處(濱海店-北)	禁行車種(限自行車)
中央路段 科技執法	1.花蓮市中央路與中山路口 2.花蓮市中央路與建國路口	1.超速 2.闖紅燈 3.紅燈右轉 4.超越停止線 5.未依規定轉彎、變換車道 6.直行車占用左轉到
市區道路 多功能違規取締 科技執法	1.花蓮市中正路與明禮路口 2.花蓮市建國路與中山路口 3.花蓮市中山路與富安路口 5.吉安鄉中央山路三段與中央路二段口	1.闖紅燈 2.紅燈右轉 3.未依規定轉彎、變換車道 4.未禮讓行人

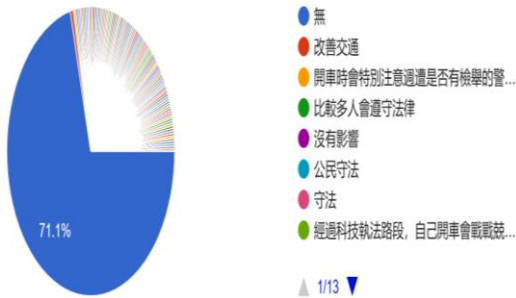
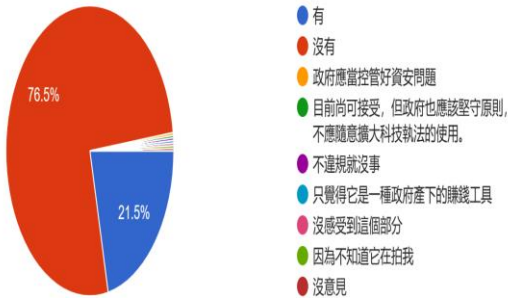
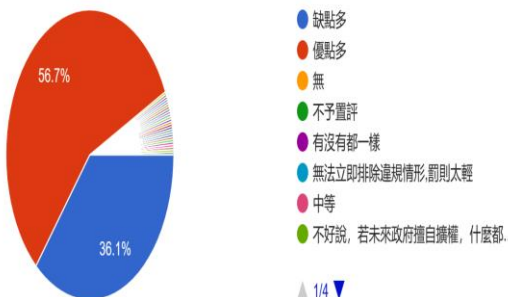
六、花蓮民眾對科技執法的看法

我們建立了一份問卷，內容主要調查花蓮民眾對於花蓮縣內實施科技執法有什麼觀點，從112年4月13日開始自花蓮同鄉會的臉書社群蒐集資料，截至112年5月9日我們所收到總共349份表單，以下是我們收到的表單統計結果：



<p>2.你瞭解花蓮的交通情況嗎 330 則回應</p>  <p>Legend: ● 非常瞭解 ● 瞭解 ● 不瞭解 ● 非常不瞭解</p>	<p>多數民眾因長期居住在花蓮，因此有高達九成以上的填寫民眾都對花蓮的交通情況有一定的瞭解。</p>
<p>3.請問你外出的方式 113 則回應</p>  <p>Legend: ● 汽車 ● 摩托車 ● 步行 ● 腳踏車</p>	<p>約有近六成的民眾最常以騎機車的方式外出，有三成五的民眾是以開車的方式行動，僅少部分的民眾為步行。</p>
<p>4.你覺得花蓮最大的交通問題是甚麼 349 則回應</p>  <p>Legend: ● 違規停車 ● 超速 ● 改車製造噪音 ● 不禮讓行人 ● 機車行駛到快車道 ● 惡意逼車 ● 隨意變換車道 ● 行人隨意穿越馬路 ▲ 1/6 ▼</p>	<p>有47.3%的民眾是覺得花蓮最大的問題是違規停車，其次有11.5%民眾覺得是隨意變換車道，由上述得知其他違規項目的發生機率是少之又少的。</p>

<p>5. 你在花蓮被科技執法拍到過嗎？（包含路邊固定式測速照相及闖紅燈，不包含警察手持測速照相） 349 則回應</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Response</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有</td> <td>32.7%</td> </tr> <tr> <td>沒有</td> <td>67.3%</td> </tr> </tbody> </table>	Response	Percentage	有	32.7%	沒有	67.3%	<p>被拍到的違規項目裡其中以一般超速為最大宗，其次是違規停車，但是有超過一半的民眾都沒有被拍到過。</p>																																	
Response	Percentage																																							
有	32.7%																																							
沒有	67.3%																																							
<p>6. 你在花蓮被拍到甚麼違規項目 349 則回應</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Violation</th> <th>Count</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>闖紅燈</td> <td>21</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>一般超速</td> <td>79</td> <td>22.6%</td> </tr> <tr> <td>區間超速</td> <td>10</td> <td>2.9%</td> </tr> <tr> <td>未禮讓行人</td> <td>3</td> <td>0.9%</td> </tr> <tr> <td>違規停車</td> <td>33</td> <td>9.5%</td> </tr> <tr> <td>禁行車種</td> <td>5</td> <td>1.4%</td> </tr> <tr> <td>未依規定轉彎即變換車道</td> <td>30</td> <td>8.6%</td> </tr> <tr> <td>占用左轉車道</td> <td>5</td> <td>1.4%</td> </tr> <tr> <td>無</td> <td>187</td> <td>53.6%</td> </tr> <tr> <td>超速</td> <td>4</td> <td>1.1%</td> </tr> <tr> <td>沒有</td> <td>1</td> <td>0.3%</td> </tr> <tr> <td>黃紅線停車</td> <td>1</td> <td>0.3%</td> </tr> </tbody> </table>	Violation	Count	Percentage	闖紅燈	21	6%	一般超速	79	22.6%	區間超速	10	2.9%	未禮讓行人	3	0.9%	違規停車	33	9.5%	禁行車種	5	1.4%	未依規定轉彎即變換車道	30	8.6%	占用左轉車道	5	1.4%	無	187	53.6%	超速	4	1.1%	沒有	1	0.3%	黃紅線停車	1	0.3%	<p>大多數的民眾都說在花蓮沒被科技執法拍過，但也還是有少數的民眾說有被科技執法拍過，例如：一般的超速或者違規停車。</p>
Violation	Count	Percentage																																						
闖紅燈	21	6%																																						
一般超速	79	22.6%																																						
區間超速	10	2.9%																																						
未禮讓行人	3	0.9%																																						
違規停車	33	9.5%																																						
禁行車種	5	1.4%																																						
未依規定轉彎即變換車道	30	8.6%																																						
占用左轉車道	5	1.4%																																						
無	187	53.6%																																						
超速	4	1.1%																																						
沒有	1	0.3%																																						
黃紅線停車	1	0.3%																																						
<p>7. 你覺得科技執法對改善花蓮交通有幫助嗎 349 則回應</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Response</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常有幫助</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>有幫助</td> <td>53.6%</td> </tr> <tr> <td>沒幫助</td> <td>20.1%</td> </tr> <tr> <td>非常沒幫助</td> <td>12.3%</td> </tr> </tbody> </table>	Response	Percentage	非常有幫助	14%	有幫助	53.6%	沒幫助	20.1%	非常沒幫助	12.3%	<p>有多數的民眾說科技執法對生活上有眾多的幫助，也有少數的民眾說科技執法對生活上沒有什麼幫助。</p>																													
Response	Percentage																																							
非常有幫助	14%																																							
有幫助	53.6%																																							
沒幫助	20.1%																																							
非常沒幫助	12.3%																																							

<p>8.你覺得科技執法對生活有什麼影響</p> <p>349 則回應</p> 	<p>調查的結果是大部分的民眾說科技執法對生活沒有甚麼影響，但是也有少部份的民眾說有影響的地方，例如：更多的民眾比較遵守交通了。</p>
<p>9.你覺得科技執法有侵害到你的隱私權嗎</p> <p>349 則回應</p> 	<p>從下圖來看大部分的民眾說沒有侵害到隱私權，但是也有少部份的民眾說會侵害到自己的隱私權，因為民眾說不知道有科技執法在拍。</p>
<p>10.依你的感受你覺得科技執法缺點多於優點嗎?</p> <p>349 則回應</p> 	<p>調查的結果是大部分的民眾說優點多，但是也有少部份的民眾說缺點，例如：若未來政府擅自擴權，什麼都冠上科技執法就不優或者裝好不用就是浪費。</p>

七、警察對科技執法的看法

我們透過信件往來訪問花蓮交通大隊的警員，以下是他的回覆：

科技執法是以「遏止違規行為，減少交通事故傷亡」為目的，以維護民眾用路的安全保障，並可降低警力以及員警攔檢風險，透過科技執法可提高執法效率、維持交通秩序、保持交通順暢。現代科技日新月異，利用科技設備及大數據分析應用在交通環境改善的技術已日漸成熟，交通科技執法在違規及事故防制亦見成效。惟科技執法應為交通改善的最後手段，且應非以取締為目的，而是透過全天候運作及警示效果，搭配多元管道宣導，讓民眾了解科技執法的需要及相關規定，教育用路人正確的交通規則，提升交通順暢、降低事故風險，為市民打造良好的道路環境。

科技執法是利用科技智慧執法系統，取代過往以警察開單舉發交通違規的方式。科技執法透過專用攝影機，搭配AI車牌辨識系統，可達到全時段或特定時段自動偵測用路人（車輛）是否有違規行為發生，並依不同路段的特性，而有不同的取締項目。用路人（車輛）出現違規行為後，將會自動由AI系統鎖定並蒐證截錄，再由交通警察隊進行第二道人工審核，確認違規無誤後即依程序告發。

目前不少縣市執行「路口多功能科技執法」，在易肇事路口建置多功能執法設備，例如偵測違規項目如闖紅燈、跨越雙白線、未依規定兩段式左轉、未依標誌、標線、號誌指示行駛、行經行人穿越道不停讓行人等，以及其他不遵守標誌標線號誌指示行駛等違規態樣進行自動偵測取締。將來會持續分析轄內事故資料，並針對易肇事、易壅塞及違規熱點評估設置科技執法設備。

參、結論

這篇小論文的研究是我們小組成員先藉由參考與主題相關的文獻資料，然後我們再透過成員共同設計的Google表單裡的問卷問題去訪問住在花蓮的民眾們以及相關單位的人員，而我們得到的結果是花蓮的民眾近九成以上的受訪者對花蓮的交通情況有一定瞭解，當中近六成的人最常使用機車代步、三成五的人使用汽車，反而步行者較少。那以交通問題來說大部分的民眾認為花蓮最大的交通問題是違規停車，少部分則認為是隨意變換車道，至於其他違規行為的發生率相對較低。又從問卷數據來看，超速和違規停車是被拍到最多的違規行為，可見科技執法可以幫助到警察執行業務。另外，從問卷的數據統計來看，也可發現多數民眾認為科技執法對生活有幫助，代表民眾對科技執法並不排斥，所以這樣讓警察能夠更好執法。

關於隱私權的部分，大部分的民眾認為科技執法並未侵害隱私權，雖然也有少數人擔憂隱私權受到侵害，但原因主要是因為不知道有科技執法的情況，所以若政府機關或執法單位能先行公告何處有科技執法的設置，在道路上亦能清楚有警示標示提醒，相信民眾對於此疑慮會降低許多。

總結來說，調查顯示大部分居住在花蓮的民眾對科技執法持較正面的看法，儘管也有一些擔憂和反對意見，但主要集中在隱私權和潛在的政府濫用科技執法的問題上。就

目前花蓮設置的這些科技執法點，我們從問卷收集的回饋以及閱讀相關研究的文獻資料後，我們自己認為科技執法在生活上有很大幫助，例如：更多的民眾因科技執法的關係變得比較遵守交通規則，且因為科技輔助的關係，大大減輕警察的工作業務，道路上的違規減少了，就可以讓臺灣「行人地獄」的稱號逐步除名，給用路人一個安全的場域。

肆、引註資料

註一、楊漢鵬。「運用科技設備於交通執法之研究」。交通學報。第19卷第1期（民國108年5月）。頁3。

註二、楊漢鵬。「運用科技設備於交通執法之研究」。交通學報。第19卷第1期（民國108年5月）。頁10。

註三、楊漢鵬。「運用科技設備於交通執法之研究」。交通學報。第19卷第1期（民國108年5月）。頁2。

註四、Yahoo新聞。<https://reurl.cc/Oj4yM3>。(檢索日期2022/01/04)

註五、吳玟惠。「科技執法成效佳 交通順暢更便民」。新北市政府主計處。（108年9月）。頁5。

註六、吳玟惠。「科技執法成效佳 交通順暢更便民」。新北市政府主計處。（108年9月）。頁4。

註七、自由時報。<https://news.ltn.com.tw/news/Hualien/paper/1556244>。(檢索日期2022/01/06)

參考文獻

一、期刊

楊漢鵬。「運用科技設備於交通執法之研究」。交通學報。第19卷第1期（民國108年5月）。頁1-12。

吳玟惠。「科技執法成效佳 交通順暢更便民」。新北市政府主計處。（108年9月）。頁1-11。

劉明全、林佐鼎。「公車停靠區科技執法對用路人臨停之影響」。道路交通安全與執法研討會。（109年10月）。頁1-12。

二、碩博士論文

楊雨凡。「公共隱私權之研究—以政府設置監視器為中心」。國立臺灣大學法律學院科際整合法律學研究所碩士論文。民國109年。頁26-67。

三、網站

法源法律網。 <https://www.lawbank.com.tw/>。(檢索日期2023/03/23)

花蓮縣警察局全球資訊網。 <https://www.hlpb.gov.tw/system-contents/1945?node=16>。(檢索日期2022/09/23)

youtube。 <https://www.youtube.com/watch?v=Ft5zWy-1eM8>。(檢索日期2022/10/27)

facebook。 <https://www.facebook.com/PoemOfBikers/>。(檢索日期2022/11/17)

Yahoo新聞。 <https://reurl.cc/Oj4yM3>。(檢索日期2022/01/04)

自由時報。 <https://news.ltn.com.tw/news/Hualien/paper/1556244>。(檢索日期2022/01/06)