

區間測速科技執法裝置設置條件之探討

周文生¹

余偉豪²

摘要

近年來，科技日新月異之下，許多高科技產物如雨後春筍般出現，而警察單位也順應著這股風潮，一方面為減少警人力之編排，另一方面更能準確執法，目前社會大眾稱之為「科技執法」，而在年年攀升交通事故件數之下，警察單位為落實汽機車速度管理及提昇道路交通安全，取締測速照相已是政府抑制超速違規以及防制交通事故的重要手段之一，然而在傳統式測速照相機器上，有眾多先天性的缺點，所以有關科技執法之新名詞「區間測速」，便因應時代而產生，一開始雖能解決傳統式測速照相機器的缺點以及擴大範圍的有效做到路段上平均速率的目的，但隨區間測速執法使用頻繁後，設備校正、設備之合法性...等問題也接踵而來，這幾年更是時常躍上媒體版面，益使交通執法與管理人員之挑戰更加嚴峻，然而其中最令人詬病的便是在區間測速裡，有關取締速限之問題，由於需達到平均速率才不被舉發的情況下，駕駛人常因路況上的不同，無所適從，以下將會就區間測速執法路段內，探討制定合理的行車速率規範，在行車安全與道路效能兩者中找到平衡點，給予用路人一個舒適且安全的用路環境，並增強對於區間測速執法帶來的效益。

關鍵字：科技執法、交通安全、速度管理、區間測速

一、前言

因應年年攀升交通事故件數，警察單位為落實汽機車速度管理及提昇道路交通安全，取締測速照相已是政府抑制超速違規以及防制交通事故的重要手段之一，傳統取締測速照相主要為「點的瞬時速率」與「固定地點」的特性，兩者駕駛人只要熟悉取締地點並且能控制經過此處之速度，便可以規避取締，久而久之對於政府欲透過速度管理方面來減少事故以及提升用路人之安全便顯得功能不佳，所以有研究指出，90 年代末許多國家政府發現瞬時速率照相機，對於遏止超速的功効不彰，轉而開始大量架設區間測速裝置。

其實在 1970 年代台灣在麥克阿瑟公路就有類似區間測速的打卡制存在，也是用點對點之間的平均速率計算是否有超速，想當然人工打卡制之誤差甚大，而近年來科技的蓬勃發展下，世界上第一個實施科技版的區間測速，是 Gatsometer BV 在

¹ 中央警察大學交通學系暨交通管理研究所教授，桃園市龜山區大崗里樹人路 56 號，03-3282321 分機 5100，@mail.cpu.edu.tw。

² 中央警察大學交通學系暨交通管理研究所研究生。

公路上挑選兩個點鋪設上自家發明之感應線圈測速器；在 2018 年 7 月時，台灣架設了第一座區間測速，地點便在新北市的萬里隧道，在眾所矚目之下，成功地在設立後肇事率大幅下降，並在其間未有 A1 交通事故(造成人死亡之事故)，此一登板大成功，使許多地方政府紛紛注意到了區間測速裝置，並在 2019 年 4 月時，新北市政府也在北宜公路架設第二座區間測速裝置，果不其然其成效仍然顯出，這兩次之成功無疑讓地方政府打上一劑強心針，區間測速裝置之設立遍地開花，但在 2020 年 4 月在西濱快速道路之區間測速，被駕駛人發現其設備取締不準確，在警察單位檢視後發現其電腦校正系統果然出錯，而此時在媒體大力報導之下，社會大眾才發現此時的區間測速，竟毫無法規能檢驗其標準以及授權其執法之正當性，這使區間測速第一次受到大力質疑，而政府也亡羊補牢地，趕緊於 109 年 10 月公告「區間平均速率裝置檢定檢查技術規範」，先以行政命令來補足區間測速之適法性授權。

而在排除了適法性與設備採購之問題後，區間測速的廣泛設立後，最令人詬病的無非是，其取締速度之規定，由於區間測速的取締範圍由點延伸至線，所以如果平均速率忽略了現實的幾何路型狀況以及車流量，一昧地降低行車速度，雖然能有效地下降事故發生以及其嚴重性，但相對地會去大大犧牲道路效能，更甚於駕駛人為了規避取締進而產生一些問題，例如：於取締終點前停等於路邊消耗計時時間、或者是造成交通尖峰時刻其飽和時間延長……等問題，希望透過探討出設置條件，進而使區間測速裝置能更加落實「行車速度管理」與「行車效能」。

本文主要之研究背景是由於 2022 年 06 月新北市政府交通局在新北市重新橋新增全台首個針對機車單一車種執行區間測速執法，在實施 1 個月後，數據呈現車禍之件數反而有增加趨勢。故新北市交通局同年 07 月發表公告，取消該處之區間測速執法，並利用交通工程方法將重新橋進行橋梁改建，並調整慢車行車動線來達成長期交通安全之目標；這一事件令社會大眾對於政府無相當評斷標準便廣設區間測速來維護行車安全，所以本文將會透過現今設置之區間測速設備以及問卷分析來研究是否能建立一套建置條件規則類似我國對於行車管制號誌之設置規定，也就是仿造我國道路交通標誌標線號誌設置規則第 226 條之規定：「(一)八小時汽車交通量、(二)四小時汽車交通量、(三)尖峰小時汽車交通量、(四)行人穿越數、(五)學校出入口、(六)肇事紀錄、(七)幹線道連鎖、(八)路網管制、(九)大眾捷運系統車輛行經之交岔路口…等九項設置規則」，進而探討出一套符合我國區間測速執法設備之地點設置條件。

二、文獻回顧與探討

2.1 我國現行取締超速設備

現今我國執法單位取締超速違規主要分為非固定式以及固定式測速器兩大類，固定式測速器又能分為固定式雷達測速器(圖 1)以及區間測速裝置(圖 2)；而非固定式測速器又能分為非固定式雷達測速器以及非固定式雷射測速器(圖 3)。以下依序說明為非固定式以及固定式測速器之常見四個設備之運作特性與優缺點。

(一) 固定式雷達測速器：

1. 雷達測速系統是用來偵測移動物體最普遍的方法，雷達本身會發射雷達波，在其偵測範圍內移動的物體會將雷達波反射回測速系統，雷達即可

以依反射波換算移動物體的速度。

2.雷達測速之理論基礎源於「都卜勒效應」波源與偵測器間的相對運動會造成頻率的改變。

3.目前我國道路最常見之科技執法裝置。

4.優缺點：

(1)優點：

(I)因短距離偵測範圍所以受環境因素不明顯。

(II)直接量測速度。

(III)可偵測多車道道路。

(IV)雷達偵測器不易被反偵測，執法效果較佳。

(2)缺點：

(I)不能偵測停止的車輛。

(II)雷達系統發射的方向須與車輛行經路徑平行，其間若有夾角，則雷達所偵測的速度將比實際速度低。

(III)如有多車經過，無法偵測到特定車輛的速度。



圖 1 固定式雷達測速器

(二) 區間測速裝置：

1.在道路的兩端設定好固定式照相機以及車牌辨識系統，並藉由車輛行經設定好的兩端之間(距離固定)，除以所行駛的時間，即為平均速率，也是目前區間測速裝置運行之原理(圖 3)。

2.其實現行「雷達測速」也是偵測車輛在雷達波特定範圍內移動距離與時間差的關係計算車速，只是偵測的距離很短且需要有警力在現場維護機器，所以雖然雷達測速屬於定點的測速，但實際上也算是平均速率執法的一種。

3.優缺點：

(1)優點：

(I)區間平均速率執法，是由點延伸為線，可大幅增加速率控制的有效範圍，除可抑制瞬間超速行為外，重點特色在於可減少車輛間行駛速度的差異。

(II)其架設方式促使在執法時不需有過多警力。

(2)缺點：

(I)因前後兩端的電腦時間將決定車輛之平均速率，故校正時需重複測驗兩端之設備是否對時，需花較長之時間

(II)由於是否違規乃取決於行駛時間，許多用路人為了增長時間竟而亂象頻出，例如：到達終點前便路邊停等又或者是開始端逆向避開辨識車牌鏡頭。



圖 2 區間測速裝置(高雄市松藝路)

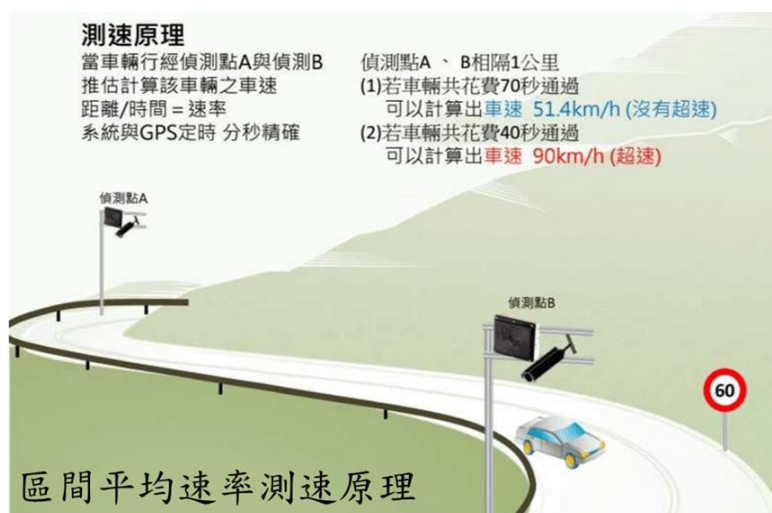


圖 3 區間測速原理

(三) 非固定式雷射測速器裝置：

1.雷射測速系統與電磁波雷達的「都卜勒原理」不同，雷射測速系統的原理是利用雷射光發射與反射的時間差推算偵測器與物體的瞬時距離，再利用連續兩次距離的變化求取位移速度(圖 4)

2.優缺點：

(1)優點：

(I)機動性高，較容易攜帶。

(II)直接量測速度以及確認是否有拍攝到違規影像。

(III)可於多車道道路取締。

(2)缺點：

(I)易受天氣之影響，例如：下雨天雷射反射會有不準確之現象。

(II)雷射波易受外物干擾進而使違規者規避取締。

(III)由於抓取違規車輛需時間，若有車輛經過違規車輛將無法取締。



圖 4 非固定雷射測速器

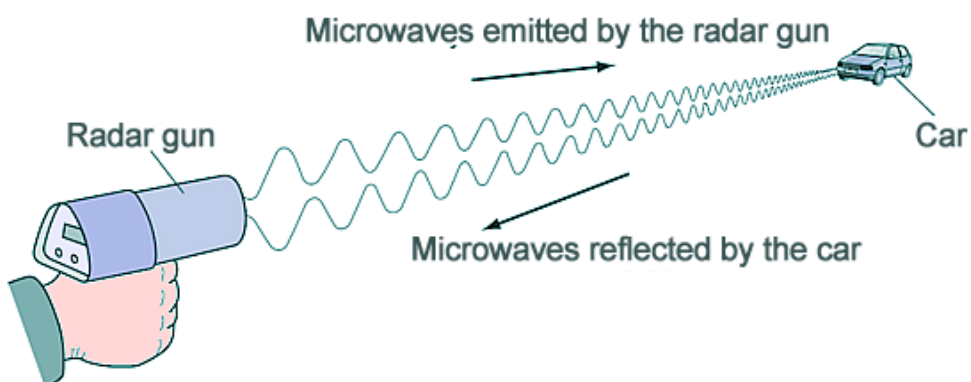


圖 5 雷射測速器原理

三、國外測速執法裝置

根據國外期刊「Journal of Public Economics」所示交通事故是世界上 5 至 29 歲年輕人死亡的主要原因。總體而言，每年有超過 130 萬人死於道路交通事故，多達 5000 萬人受傷（世界衛生組織，2018 年）。雖然這些交通死亡事件中有很大大一部分發生在中等和低收入國家，但交通事故也造成高收入國家的主要健康風險。

造成交通事故的主要因素是道路使用者不當行為，更具體地說，是超速或不適當的駕駛行為。在高收入國家，超速駕駛占所有致命事故的 30% 左右；在中低收入國家，這個數字甚至更高（世界衛生組織，2004 年）。超速導致事故死亡率遠高於任何其他事故原因的死亡率（德國聯邦統計局，2018 年）。經濟合作與發展組織（2018 年）和世界衛生組織（2018 年）都強調儘管大多數國家已經制定了限速，但這些法律的執行往往不足。然而近年來科技的發展之下，各國紛紛研發出屬於自己的平均執法速率系統。

據文獻所記載荷蘭成為第一個實施平均速率執法的國家，在荷蘭 A13 高速公路上，設置了平均速率執法系統，將測速相機安裝在高速公路的一段路上，分別記錄車輛進入和離開系統中的兩點圖像和數據，然後利用行駛距離除以通過的時間來計算車輛的平均速度。至 2002 年開始有第一組永久性的平均速率執法系統進行執法作業，而到現在已有 11 組系統於該國道路執行平均速率執法。

在義大利，一個名為 Safety Tutor 的平均速度執法系統開發，由主要的高速公路特許公司 Autostrade per l'Italia (ASPI) 和意大利交警在 2004 年為了提高高速道路之安全性。從 2005 年 12 月 23 日起，逐步沿意大利收費高速公路網絡部署，到 2017 年系統通過 333 個站點（大約超過 3100 公里）。歸功於它使事故和死亡率急劇下降，之後多年的運行，這套系統在特定高速公路上對預防高速公路事故具有獨特性的影響。所以義大利有另外發明了 Celetitas 系統，此系統比較常用於農村道路，大約 200 個獨立的系統在進行監視，其監測範圍平均長度介於 2 到 40 公里之間。

近年來，國外陸續針對平均速率控制（以下簡稱 ASC）在執行方面做了許多數據上的調查，並對於其結果去分析，以下將舉例國外對於平均速率控制執法之成效：

在挪威，於 2009 年在兩個地點安裝了 ASC 系統，並且至 2013 年持續在另外 18 個地點安裝了 ASC 裝置。而其實大約有一半的 ASC 系統是被安裝於於隧道中，而其中大部分是海底隧道。隧道中的大多數 ASC 系統是位於內部下坡方向的隧道入口和底部之間。對其中挪威政府對於 14 個站點的評估發現，受傷事故件數減少了 12%，其實並不顯著，但是發現死亡或重傷人數卻顯著減少了 49%。

在荷蘭，ASC 系統應用於多條道路，主要是在高速公路。該系統於 2001 年在鹿特丹和代爾夫特之間首次引入，並且同時引入數度限制只有 80 公里/小時的系統；而成效是超速比例降低到 0.5% 以下，死亡人數減少 50% 以上。

在奧地利，第一個帶有 ASC 的系統於 2003 年在維也納的一個隧道中建立。同樣，對速度的管理是顯著的：一般汽車速度在白天時降低了 10 公里/小時，在夜間時降低了 20 公里/小時，而大型車速度在白天降低了 15 公里/小時，而在夜間則是 20 公里/小時。嚴重事故的數量減少了一半。近年來，奧地利有 4 條具有永久 ASC 系統的高速公路。

意大利於 2004 年開始使用 ASC 系統，如今設置於高速公路的 ASC 系統覆蓋長度不低於 2500 公里，相當於意大利高速公路路網長度的 37%。效果研究表明，平均速度減少了 15%，死亡人數減少了 51%，受傷人數減少了 27%。同時，以往分配負責高速公路路網速度執法的交通警察人力有一半可以被轉移到其他路段上。

英國於 2000 年第一個 ASC 系統設置在諾丁漢郡，當初會選擇諾丁漢郡是因為其交通事故之死亡率和重傷率非常高。交通事故數量多和嚴重程度高是交通運輸部最初設置系統的主要條件之一，這些條件必須是政府在當地實施 ASC 系統時所必須滿足才能設置實施。但從那以後其設置條件放寬了。

英國政府對 ASC 系統的評估是基於其實施前後的速度和事故相關數據，並證明 ASC 系統具有顯著的積極安全影響。其顯示平均速度降低了 7.5%，事故分析也證明了嚴重傷害事故數量減少了 9%至 41%。對交通事故件數進行的評估表明，ASC 系統的引入後顯著降低了嚴重傷害事故和死亡的發生率。具體而言，包括致命事故在內的嚴重傷害事故數量顯著減少了 20% 到 30%的件數。在挪威對 ASC 系統試驗的評估中可以找到類似的結論。

而有研究表明，固定式測速照相機(以下簡稱 FSC)對短途路段的事故數量有顯著影響，而 ASC 系統降低了較長路段的行駛速度。這表明與 FSC 設備相比，ASC 系統的實施可能會導致道路交通中傷亡人數的減少更多。此外，ASC 系統似乎消除了袋鼠駕駛的行為，而 FSC 設備似乎無法避免這樣做，特別是考慮到任何有超速意圖的駕駛員都可能在通過 FSC 設備前幾秒鐘收到來自導航設備的警告。

ASC 系統在許多國家/地區使用，並且在許多研究中 ASC 系統顯然對速度和事故數據有顯著影響。然而，有些學者認為沒有對 ASC 系統進行更進一步的效果研究，會使其仍然存在不確定性。

但是可想而知的是目前 ASC 系統仍然是防制交通事故重要手段之一，許多政府也必須面對的是，相關執法授權法令，以及更重要的是其設置之設置條件與標準，如毫無規則地使用 ASC 系統，最終可能會延伸出更多課題需要去解決。

四、區間測速科技執法相關課題

4.1 我國區間測速實施現況

在區間測速執法未盛行之前，我國皆以固定式測速雷達系統或非固定式測速雷射系統取締，並依據現行法規「道路交通管理處罰條例」第 7-2 條第 3 項之規定：「採用固定或非固定式科學儀器取得證據資料證明者，於一般道路應於一百公尺至三百公尺間，於高速公路、快速公路應於三百公尺至一千公尺間，明顯標示之；其定點當場攔截製單舉發者，亦同。」，來做為超速取締之主要手段。

在 2018 年 7 月時，台灣架設了第一座區間測速，地點設置於新北市的萬里隧道，成功地在設置前後肇事率大幅下降，並在執行期間未有 A1 交通事故，此一大成功，使許多地方政府紛紛注意到了區間測速裝置，並在 2019 年 4 月時，新北市政府也在北宜公路架設第二座區間測速裝置，果不其然其成效仍然顯出，這兩次成功無疑讓其他地方政府打上一劑強心針，促使區間測速裝置之設立遍地開花。

科技執法是近年來警方用來取締交通違規的主要手段之一，地方政府在各個

肇事率高或者是交通量龐大且複雜之路口，陸續裝設科技執法設備來作全天候且無死角之交通執法；而區間測速更是目前政府對於速度管理的新手段，因其對於路段的平均速率控制以及可大幅減少警力安排之效益下，目前 2022 年統計區間測速地點共有約 53 處，其中以桃園市 14 處最多，其次便是新北市 11 處次之，其中花東地區也共有 4 處設置區間測速之地點，區間測速系統目前是遍佈全台灣。

表 1 區間測速設置地點一覽表

區域	執法路段	速限	區域	執法路段	速限	
台北市	自強隧道	50	苗栗縣 (市)	縣 140 (6.2-3.2K-25.1)連續區間	60	
	辛亥隧道	50		台 13 甲(8.3-9.5K)	60	
新北市	台 2 線萬里隧道	50		台 13 甲(9.8-11K)	60	
	台 9 線北宜公路 19.1K-23.1K	40		台 3 線(103.2-108K)	60	
	台 64 線北宜公路 25-新店端	70		台 3 線(114.5-122.8K)	60	
	環河路(中央路至白馬寺)	60		台 61(122.2-130.2K)	90	
	汐萬路三段(6.2-14.3K)	40		台 61(122.6-115.6K)	90	
	環河路往碧潭	60		台中市	向上路六段-龍井交流道	50
	環河路往碧潭	60			台 61 線(148.1-156.4K)	90
	壽山路	30			台 61 線(157.8-151.6K)	90
台 64 線觀音山隧道	60	彰化縣	台 61 線(177-168.1K)		90	
基隆市	台 62 線(6.2-11.3K)	80	南投縣	台 21 線(51-54K)	60	
	台 62 甲線(2 號隧道至東海街)	40	雲林縣	台 61 縣(218.25-226.25K)	90	
桃園市	台 61 線(47.25-52.53K)	90	台南市	市 182 (22-28K)	50	
	青山路二段往龜山	50	高雄市	松藝路(仁武至烏松)	40	
	青山路二段往迴龍	50		市 182 28.6k-33.75K	50	
	台 1 甲(萬壽路一段往迴	50		內門區台 3 線路段	50	

區域	執法路段	速限	區域	執法路段	速限
	龍)				
	台 1 甲(萬壽路一段往龜山)	50	屏東縣	台 1 429.5-433K	70
	台 66(3-6.9K)	90		台 9 草埔隧道	50-70
	台 66(14.8-11.5K)	90	宜蘭縣(市)	台 9 線(56.5K-68.6K)	40
	台 61 線(52.43-47.15K)	90		台 9 東澳隧道	70
	台 7 乙(8.2-12.1K)	40		台 9 觀音隧道	70
	台 3 線(30.5-31.7K)	50		台 9 谷風隧道	70
	上林段(新龍路至健康路)	60	花蓮縣	台 9 中仁隧道	60
新竹縣(市)	鳳鼻尾隧道	60		台 9 仁水隧道	50
	台 3 線(82-84K)	60		台 9 丁線 59.5-64K	40
台東縣	台 9 戊(3.94-9.92K)	40			

我國的區間速率執法裝置廣設在各種道路型態(如表 2)，並非只設立於易肇事之山區道路，或只是筆直寬敞之隧道道路，又或是應該為高速行駛之快速道路，所以才會使用路人認為政府未有相關設置條件規定，只要政府由數據發現交通事故件數高的路段或地點，便想利用平均速率或者是傳統式的測速器作為降低事故數的唯一手段。

表 2 區間速率執法裝置設置地點的道路型態

	山區道路	快速道路	隧道道路	一般公路
北部	3	0	7	18
中部	0	5	1	7
南部	0	1	1	6
東部	0	0	2	2

註：北部：台北、新北、宜蘭、基隆、桃園
中部：台中、南投、苗栗、新竹
南部：屏東、高雄、台南、雲林、彰化
東部：花蓮、台東

4.2 區間測速裝置前後之速率改變

由於全台共有 53 處區間測速裝置，但並非所有的裝置都能記錄平均速率的平均數資料，本研究將舉幾處有此功能地點作為資料參考來源。由表 3 可知，恢復執

法後大多數的取締地點皆有平均降速的現象，但值得注意的是，有些地點不減反增或者是執法前後都是超過速限所規範的速度在行駛；而這就是本文想要探討的重點，關於速限的設定是否能準確的管理駕駛人的速度，以達到該路段之平均速差，其實當路段上用路人之速差接近時，便能大幅減少追撞或欲超車而導致之事故產生。

表 3 執法前後速率一覽表

地區	執法地點	速限	平均速率			道路型態
			恢復執法後	去年同期	增減比較數	
桃園市	臺 61 線 (47K-53K)	90	84	88	-4	西部濱海快速公路
	龍潭區上林段(新龍路至健康路)	60	56	63	-7	一般公路道路
新竹縣	鳳鼻尾隧道	60	58	66	-8	隧道道路
	臺 3 線 (82K-84K)	60	53	56	-3	內山公路
台中市	沙鹿區向上路 6 段	50	37	49.5	-12.5	一般公路道路
	臺 61 線	90	82	89.3	-7.3	西部濱海快速公路
高雄市	內門區臺 3 線	60	63	58	5	內山公路
	內門區市道 182 線	50	46.6	47.7	-1.1	一般公路道路
苗栗縣	臺 61 線	90	106.54	111.61	-5.07	西部濱海快速公路
宜蘭縣	蘇花改谷風隧道	70	89	89	0	隧道道路

資料來源：內政部警政署

4.3 區間測速執法課題檢討

然而 2020 年 4 月在西濱快速道路之區間測速執法，遭駕駛人質疑其設備取締不準確，在警察單位檢視後發現其電腦校正系統果然出錯，起因於源自系統攝影機自動對時的韌體異常，導致系統和網路的時間出現誤差，而此時社會大眾發現區間測速，其實毫無法規能檢驗其標準以及授權其執法正當性。

行政院經濟部標準檢驗局於 109 年 10 月以文號第 10940005770 號公告「區間平均速率裝置檢定檢查技術規範」，先以行政命令來補足區間測速之適法性授權。

縱使在有法規的授權之下，區間測速於 2021 年 01 月時，遭社群媒體爆料設

置台灣多處的區間測速得標廠商東山科技公司，竟有使用中國大陸監視器廠商海康威視的產品，因兩岸之間較為敏感，故使社會大眾恐可能認為有資訊安全問題，故時任交通部長表示，廠商若無法證明產地非中華人民共和國、並切結其零組件非中華人民共和國製造者，便須先下架設備，以視正聽，也導致原本死灰復燃的區間測速，又再次停止執法，等待設備檢驗之適當性。

而在法規授權以及設備認證完備之下，於 2022 年初，地方政府也陸續重新啟動區間測速執法，也同時規劃在新的地點設置新的執法設備。

目前最大的探討點，無非是無任何設置規則能規範區間測速系統，原因出在區間測速裝置採取「線延伸之平均速率」，對於整個路段之行車效能以及速度管理會產生很大的影響，地方政府在設置之前是否有標準或條件評估，例如：整個路段之幾何路型或是肇事件數或嚴重性....等都是值得省思的地方。

五、結語

1. 道路交通事故已成為全球關注之議題，就連世界衛生組織為了因應年年攀升之事故件數，進而提出「道安十年計畫」，由道路安全行動十年(2011~2020 年)全球計畫 可知道路交通傷害是全球第十大死亡原因之一，每年造成約 130 萬人死亡，多達 5,000 萬人受傷，更是造成整個社會成本的大幅增加。故聯合國大會在 2010 年 3 月宣布「2011~2020 年為道路安全行動十年」，其目標是透過國家、區域和全球展開更多作為降低全球的道路交通死亡率。該決議籲請會員國展開相關的道路安全作為，特別是在道路安全管理、道路基礎設施、車輛安全、用路人行為、道路安全教育和碰撞後救護等領域採取行動。
2. 許多交通專家或政府決策者在面對防制交通事故問題時常運用在交通工程學裡的 3E 政策制定方案，分別是教育(Education)、執行(Enforcement)、工程(Engineering)三個部份；所以為提升道路交通安全、降低事故傷亡率，政府常會從速率管理來著手也是為各國政府重要之交通管理策略，其中，又以超速執法取締為主要之手段，而經由科技日新月異之下，各國也大都採用「平均速率執法」也就是我們所稱之「區間測速執法」。
3. 然而為何有一大利器在手中，但卻時常令人詬病，其實目前多數民眾反對區間測速執法，主要是質疑道路速限訂定太低以及無理由地廣設裝置，因其有優勢能控制較長的區間的車輛速率，但相對如果其執法路段屬於多變化之幾何路型，這將會成為令人質疑之處，例如：在有彎道以及直線路段時，若速限偏向彎道較嚴限制或直線較寬限制時，會導致塞車或易肇事事故，所以做好「速限」之設定，能更加發揮區間測速執法之「速度管理」優勢也能兼顧此路段之「行車效率」。
4. 蒐集所有設置區間測速執法系統之道路效能相關資料，例如：該路段 85%用路人行駛速率，或是設置前後在尖峰或離峰時刻速率之變化，並重新檢視檢討所有設置區間測速執法系統設置之合理性。
5. 另外政府在設置區間測速執法系統需建立一套完整的建置條件標準，例如：在道路交通標誌標線號誌設置規則第 226 條便有詳細規定行車管制號誌之設定條件，如能有標準設置程序之下，第一，政府有法規授權下合法設置裝置，第二，也能避免人民有政府只會用同一手段來防制交通事故以維護交通安全的誤解。

6.最終有了合理地設置條件下的區間測速系統，配合相當的交通教育與工程，能改善用路人對於區間測速執法的錯誤觀念。

參考文獻

張峻誠，〈區間速度執法成效之評估-以北宜公路為例〉，中央警察大學交通管理研究所碩士論文，2019

蔡政岳，〈區間測速系統建置與事前事後違規分析〉，國立臺北科技大學管理學院工業工程與管理 EMBA 專班碩士論文，2020

陳弘霖，〈測速顯示器之減速成效評估〉，國立交通大學運輸科技與管理學系碩士論文，2004

黃雲鑫，〈智慧型交通執法管理系統評核機制之研究〉，中央警察大學交通管理研究所碩士論文，2007

吳坤霖，〈平均速率執法可行性之研究〉，中央警察大學交通管理研究所碩士論文，2016。

李克聰，〈區間測速爭議大 政府執法應全面檢討〉，財團法人國家政策研究基金會，2020

程中軍，〈道路交通區間測速監測系統檢定裝置研究〉，自動化技術與應用，2017 年第 36 卷第 9 期。

鄭才成、畢華，〈論區間測速的法律完善〉，政法學刊，2013 年第 30 卷第 2 期

龍波、張宇、吳凱華、杜擘暉，〈區間測速系統檢定方法的探討〉，計量與測試技術，2019 年第 46 卷第 8 期。

歐盟官方網站，擷取日期：2022 年 7 月 25 日，網站
https://road-safety.transport.ec.europa.eu/eu-road-safety-policy/priorities/safe-road-use/safe-speed/archive/speed-enforcement-0_en。

Mattia Borsatia、Michele Cascarano、Flavio Bazzanaa，On the impact of average speed enforcement systems in reducing highway accidents: Evidence from the Italian Safety Tutor，2019

Stefan Bauernschuster、Ramona Rekers，Speed limit enforcement and road safety，2022

Harry Lahrmann, Bo Brassøe, Jonas Wibert Johansen, Jens Christian Overgaard Madsen，Safety Impact of Average Speed Control in the UK，2016