

施用毒品後駕車行為取締規範之研析

A Study on Banning Standards for Drug-impaired Driving

詹永茂 Yong-Mao Zhan¹

摘 要

隨著毒品氾濫，大多數國家面臨施用毒品後駕車案件層出不窮現象，對道路交通安全之危害甚鉅，故均有禁止毒駕之法律規範。然而，毒品種類多樣化，亦有不同特性，先進國家確實也曾出現執法部門難以落實執行禁止毒駕法規的現象，而透過政府或國際組織有系統性研究，已發展出有效毒駕防制政策及警察取締毒駕執法策略。惟相對於先進國家及世衛等國際組織對毒駕防制之重視，臺灣不只欠缺對毒駕議題進行系統性研究，在警察實務作為方面，亦有相當大的改善空間，尤其是毒駕相關取締法規存有嚴重缺陷，造成毒駕難以追訴科責。本文透過文獻探討及針對警察、檢察官與法官等專業人員，進行深度訪談之資料蒐集，據以研析相關問題，以瞭解先進國家有關毒駕的盛行率、在道路交通安全上之法律規範和執法作為，同時釐清並掌握我國現階段取締毒駕的相關實務落差、執法困境。

關鍵詞：毒後駕車、閾值、零容忍

Abstract

Drug-impaired driving occurs increasingly around the world and legislations have been putting in place to penalize this behavior. Due to the diversity of drugs, law enforcement agencies in developed countries find it is difficult to effectively prohibit drug-impaired drivers from driving. Through systematic research done by the government and international organizations, prevention policies and law enforcement strategies were developed thoroughly banning drug-impaired driving. However, Taiwan not only lacks systematic research on the issue of drug-impaired driving, but also leaves a lot of room for improvement in police practice when compared to other developed countries and international organizations such as the World Health Organization. In particular, there are still serious flaws in laws and regulations related to drug-impaired driving, making it's difficult to prosecute. This study employed a mixed research

¹ 中央警察大學警察政策研究所博士、內政部警政署警政委員(聯絡地址：臺北市中正區忠孝東路1段7號，電話：0905-156688，E-Mail: greatpig66@gmail.com)。

framework of literature review and qualitative method. An in-depth semi-structured interview was conducted with experts including police, prosecutors and drug inspectors. The qualitative interview was employed to discuss the causes and characteristics of drug-impaired driving and to understand the prevalence, laws, and law enforcement in developed countries. In addition, this study aims to explain the relevant gaps and difficulties in law enforcement that Taiwan is facing on banning drug-impaired driving.

Keywords: Drug-impaired driving, Threshold value, Zero tolerance

一、前言

毒品施用與犯罪間之關係，向來都是社會關切的議題，而施用毒品所引發之暴力犯罪，更經常成為晚間新聞及平面媒體爭相報導素材。現今社會大眾真正關切之重點，並非毒品施用行為，而係與毒品施用後有關之治安問題。如為獲得購買毒品的金錢而犯罪，即是比吸毒者更為重要之社會問題，並且有明確的受害者存在。因此，施用毒品不僅會產生暴力或其他犯罪行為，更引發社會大眾對於治安不滿的情緒憤怒。雖然毒品施用後之駕車行為，亦經常造成毒駕者或用路人等個體之人身安全危害，可惜在臺灣對此類議題之研究卻尚在起步階段。

隨著毒品的氾濫，世界各國因毒駕而導致之道路安全問題，可謂越來越加嚴重。目前全世界共有 159 個國家制定禁止毒後駕車相關的法律規範，然大部分國家法律卻未界定「毒品」是什麼？亦未規範相關之「閾值」，導致執法部門很難落實執行禁止毒後駕車的法律規範(WHO, 2016)。環顧當前臺灣社會，亦因毒品的氾濫，致使毒後駕車案件層出不窮。多數員警查獲毒駕行為時，係以《刑法》公共危險罪送辦，惟因法令不像取締酒駕一般，訂有吐氣酒精濃度 0.25 毫克/升的門檻，易使毒駕在相關認定上，往往出現許多模糊地帶，而不同檢察官或法官的「心證」看法，亦可能互異，甚至是大相逕庭。

根據世界衛生組織(2016)對全球道路交通死亡狀況及趨勢調查報告指出，目前全球各地因交通事故而死亡的總人數趨於穩定，於 2013 年時為 125 萬人，而 2010 年至 2013 年期間，全球人口增加 4%，同期內車輛則增加 16%，顯示過去這些年為加強全球道路安全而實施之干預措施，確實挽救許多生命。然該報告亦指出，對於道路安全問題所下的關注，仍嫌不足，甚至大多數人想到「在受到精神物質影響的情況下駕車」此一問題時，腦海中便浮現係受酒精所影響，惟事實卻是施用毒品後駕車的比例，正迅速成為道路安全之重大問題，甚至在部分國家或地區施用毒品影響下駕駛(簡稱毒後駕駛或毒駕)嚴重性，危害已經超過酒駕²(WHO, 2016)。

目前我國針對酒駕所採之閾值，偏重於零容忍政策，但反觀毒駕的相關規範，員警取締毒駕者須具備兩個要件，其一為「服用毒品、麻醉藥品或其他相類之物」，另一為「致不能安全駕駛」。此外，在取締毒駕之執法作為，

² 在毒品影響下駕駛(簡稱毒後駕駛或毒駕, Drug-impaired Driving), 是車禍的常見原因之一, 以此名稱藉以區別與酒後駕駛不同, 即指駕駛者在服用毒品或違禁藥物後駕車, 本文使用「毒後駕車」或簡稱「毒駕」。

仍係以採集尿液這種傳統檢驗方式，以認定是否吸食毒品，輔以是否直線走得筆直？畫圈圈是否超出格子？警察攔檢前是否違規蛇行？或其他客觀上無法安全開車等情況，據以認定該名駕駛人是否「不能安全駕駛」？³。相較其他先進國家來說，臺灣無論是在法律規範，抑或警察執法作為，仍存有相當大的改善空間。因此，本文乃期經由探討各國毒後駕車行為盛行率以及西方國家毒後駕車防制規範等方面文獻，作為本研究之理論基礎，繼而針對警察、檢察官與法官等專業人員，進行深度訪談之資料蒐集，據以研析相關問題，以瞭解先進國家有關毒駕的盛行率、在道路交通安全上之法律規範和執法作為，同時釐清並掌握我國現階段取締毒駕的相關實務落差、執法困境。

二、各國毒後駕車行為盛行率

為了解毒駕的狀況，世界各地有許多研究透過不同方法之使用，以窺探其盛行率，然不同方法亦會影響研究結果，最常見的調查方式，包括「以交通事故駕駛人為分析對象」、「路邊隨機抽樣調查」及「以一般人口群為調查對象」。

2.1 以交通事故駕駛人為分析對象

在美國，最好的數據係來自肇生致命車禍事故分析系統(Fatality Analysis Reporting System, FARS)，因此類事故駕駛人，尤其是死亡駕駛人，比非致命車禍事故駕駛人更頻繁地接受毒品檢測。依據 2009 年全美致命車禍事故年度的報告顯示，全美於 2009 年死亡或受傷駕駛接受毒品檢測者計有 63%，其中死亡或受傷駕駛者身上毒品檢測呈陽性者計 3,952 名，此數據占毒品檢測駕駛之 33%，亦占有所有死亡或受傷駕駛人的 18%。至 2015 年時，受傷駕駛人接受毒品檢測者計 57.0%，其中駕駛身體未檢出毒(藥)品者計 55.4%，在 FARS 所列表之毒品占 34.3%，其他毒品則占 7.4%，又測試結果未檢知毒品品項者係占 2.9%。此外，在已知毒品品項中，超過 3 分之 1(約 36.5%)已確定毒品乃某種形式的大麻，其次是安非他命(約 9.3%)。另外，依據致命車禍事故分析系統資料顯示，美國因毒駕而受傷或死亡的駕駛比例，有上升之趨勢(NHTSA, 2020)。

在加拿大交通傷害研究基金會(Traffic Injury Research Foundation's, TIRF)所建置之致命數據庫中，收集並報告每年檢測毒品呈陽性反應的交通事故死亡駕駛人數。如 2014 年，有 81.9%的受傷駕駛人接受毒品檢測，其中有 42.4%的受檢測者檢測呈陽性反應，另在使用毒品方面，有 44.7%的駕駛人使用大麻，而使用中樞神經系統抑制劑者占 41.2%，又使用中樞神經系統興奮劑者則占 24.9%，以及有 24.0%的人係使用麻醉鎮痛藥。相較之下，在 2014 年計

³ 參照我國警察機關「取締疑似施用毒品後駕車作業程序」及《刑法》第 185 條之 3 第 1 項第 3 款案件測試觀察紀錄表。

有 87.7% 的受傷駕駛人接受酒精測試，並有 28.5% 的受測者酒精呈陽性反應，顯見死亡駕駛人毒品呈陽性反應比例高於酒精(Robertson et al., 2018)。

由歐洲委員會所主導進行之「在毒(藥)品和酒精影響下駕駛」(Driving under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines, DRUID)研究計畫，係使用統一的研究設計，針對歐洲 6 個國家(即丹麥、芬蘭、立陶宛、義大利、比利時和荷蘭等國家)醫院，蒐集(抽樣時間為 2007 年 10 月至 2010 年 5 月)交通事故駕駛人精神活性物質盛行率數據，以及 4 個國家(計芬蘭、挪威、瑞典和葡萄牙)的死亡駕駛數據(抽樣時間為 2006 年 1 月至 2009 年 12 月)，以確認歐洲國家駕駛使用精神活性物質之盛行率。該計畫共分析 3,570 名重傷駕駛人和 1,293 名死亡駕駛的血液樣本，又據研究結果顯示，各國受傷及死亡駕駛人使用精神活性物質的盛行率與種類，存在很大差異。若以區域別而言，北歐國家藥駕的盛行率較高(介於 1.12% 至 1.71%)，而南歐國家以合併使用酒精和毒品，以及使用多種毒(藥)品最為常見，尤其是西班牙的毒品盛行率(計 7.63%)較高(Bernhoft et al., 2012)。

Borges、Gong 和 Schulze(2015)整理 2005 年至 2014 年期間之 8 個國家的調查資料，根據研究顯示(參照表 1)，不分施用毒品類型(非法和醫療)的盛行率，從中國(上海和無錫)的 10.5% 到澳洲(維多利亞)的 35.0%，而使用任何毒品的範圍，從中國(上海和無錫)的 0.3% 到巴西(阿雷格里港)的 20.8%，又在少數有以處方藥物為指標之調查中，芬蘭(烏西瑪)為 5.2%，丹麥(奧爾堡、維堡、科靈、瓦埃勒和歐登塞)為 8.2%(Borges, Gong and Schulze, 2015)。值得注意的是，相較其他國家，臺灣交通事故中受傷駕駛人毒後駕車盛行率相當高，不分施用毒品類型為 22.8%，僅次於澳洲而位居第二，又酒精合併施用毒品為 8.0%，僅次於澳洲和比利時而位居第三，另苯二氮平藥物為 15.7%，係高於其他 7 個國家，顯見臺灣毒駕問題相當嚴重。

表 1 2005 年至 2014 年道路交通事故中受傷駕駛人毒後駕車盛行率調查比較表

國家別	澳洲 (維多利亞)	比利時 (布魯塞爾、法蘭德斯和瓦隆)	巴西 (阿雷格里港)	香港	臺灣	中國 (上海和無錫)	丹麥 (奧爾堡、維堡、科靈、瓦埃勒和歐登塞)	芬蘭 (烏西瑪)
研究者	Drummer et al. (2012)	DRUID (2011) and Legrand et al. (2012)	Breitenbach et al. (2011)	Wong et al. (2010)	Hou et al. (2012)	Zhuo et al. (2010)	DRUID (2011) and Simonsen et al. (2013)	DRUID (2011)
資料蒐集時間 (西元)	2009	2008-2010	2008-2011	2007	2009	2007-2008	2007-2010	2008-2010

施用毒品後駕車行為取締規範之研析

表 1 2005 年至 2014 年道路交通事故中受傷駕駛人毒後駕車盛行率調查比較表(續 1)

國家別	澳洲 (維多利亞)	比利時 (布魯塞爾、法蘭德斯和瓦隆)	巴西 (阿雷格里港)	香港	臺灣	中國 (上海和無錫)	丹麥 (奧爾堡、維堡、科靈、瓦埃勒和歐登塞)	芬蘭 (烏西瑪)
研究對象	因交通事故受傷而住院的駕駛人。	因交通事故受傷而住院的駕駛人(年齡>18歲,最大傷害量表≥2,撞車與取樣間隔不到3小時)。	18歲以上因交通事故受傷而住院的駕駛人(約78.4%摩托車騎士)。	因交通事故受傷而住院的駕駛人(包括摩托車騎士)。	因交通事故受傷而住院的駕駛人。	因交通事故或違規的駕駛人,但未因受傷而住院。	因交通事故受傷而住院的駕駛人(年齡>18歲,最大傷害量表≥2,撞車與取樣間隔不到3小時)。	因交通事故受傷而在急診室治療的駕駛人(年齡>18歲,最大傷害量表≥2,撞車和取樣間隔不到3小時)。
樣本數(人)	1,714	348 (68%男性)	361 (96%男性)	395 (91%男性)	254 (74%男性)	10,002	840 (65.1%男性)	53 (81.1%男性)
檢測樣本	血液	血液	口腔液	尿液	血液和尿液	血液	血液	血液和口腔液
檢測呈陽性反應	35.0%	16.7%	未報導	未報導	22.8%	10.5%	20.5%	12.9%
毒品	12.5%	4.9%	20.8%	10.0	未報導	0.3%	6.7%	4.3%
處方藥物	未報導	5.5%	未報導	未報導	未報導	未報導	8.2%	5.2%
合併使用數種藥物	未報導	2.5%	未報導	3.0%	未報導	未報導	2.7%	3.1%
酒精合併使用毒藥物	12.0%	13.2%	0.6%	未報導	8.0%	未報導	4.3%	5.8%
安非他命	未報導	2.6%	未報導	0.3%	1.2%	未報導	4.2%	3.7%
抗抑鬱藥	9.2%	未報導	未報導	未報導	2.7%	0.0%	未報導	未報導
巴比妥類藥物	未報導	未報導	未報導	0.3%	3.1%	未報導	未報導	未報導

表 1 2005 年至 2014 年道路交通事故中受傷駕駛人毒後駕車盛行率調查比較表(續 2)

國家別	澳洲 (維多利亞)	比利時 (布魯塞爾、法蘭德斯和瓦隆)	巴西 (阿雷格里港)	香港	臺灣	中國 (上海和無錫)	丹麥 (奧爾堡、維堡、科靈、瓦埃勒和歐登塞)	芬蘭 (烏西瑪)
苯二氮平藥物	8.9%	7.3%	3.2%	未報導	15.7%	0.5%	6.7%	10.2%
大麻	9.8%	7.6%	15.3%	1.5%	未報導	未報導	1.3%	5.7%
古柯鹼	未報導	2.3%	9.2%	1.3%	未報導	未報導	0.6%	0.0%
甲基苯丙胺	3.1%	未報導	未報導	1.5%	未報導	0.2%	未報導	未報導
搖頭丸	0.8%	未報導	未報導	未報導	未報導	0.0%	未報導	未報導
鴉片類	9.4% 鴉片類藥物	0.6%鴉片類毒品， 3.3%鴉片類藥物	未報導	未報導	未報導	未報導	0.5%鴉片類毒品， 4.2%鴉片類藥物	0.0%鴉片類毒品， 4.0%鴉片類藥物
Z-藥物	未報導	1.7%	未報導	未報導	未報導	未報導	1.2%	3.8%

資料來源：Borges, G., Gong, E. and Schulze, H. (2015). Prevalence of drug use among drivers and other road users. World Health Organization: Second Technical Consultation on Drug Use and Road Safety, pp. 39-40.

2.2 路邊隨機抽樣調查

在美國評估毒後駕車盛行率最佳指標之一，是國家路邊調查(National Roadside Survey, NRS)，該調查隨機抽取美國各地駕駛人，收集其毒理學樣本和毒後駕車的自我報告。近年來，在加拿大調查中，Beirness 等人(2015)於 2014 年在安大略省進行研究，發現 10.2% 駕駛人毒品檢測呈陽性反應，而只有 4.0% 駕駛者檢測出酒駕，又在 8.0% 駕駛人中檢測出大麻，並佔所有毒品檢測呈陽性反應駕駛人之 69.1%(Beirness et al., 2015)。

在跨國比較中，Borges、Gong 和 Schulze(2015)整理出 10 項調查毒駕盛行率估計數，雖各項調查方法存在差異，包括檢測藥物、調查對象與樣本等不一致，然仍對各國毒駕有所掌握(參照表 2)。當中，除臺灣研究外，其餘所有調查中，均檢測大麻盛行率，從巴西的 0.4%，飆升至美國的 12.6%(即 2013 年至 2014 年之國家調查)，另除巴西兩項調查樣本外，大多數報告顯示古柯鹼的盛行率均低於大麻(Borges, Gong and Schulze, 2015)。值得注意的是，該調查有關臺灣之研究結果，雖不分毒品類型，其盛行率為 7.9%，相較其他國家並非特別高，然在酒精合併施用毒品的盛行率為 2.0%，並居本項比較調查所有國家之冠，且與歐盟所進行 DRUID 計畫的 13 個國家加權平均值尚高出許多，另就苯二氮平類藥物使用之盛行率而言，亦高居其他國家之冠，實為相關當局應予重視的重要交通風險問題。

表 2 2007 年至 2015 年路邊調查毒駕盛行率比較一覽表

國家	澳大利亞 (維多利亞)	澳大利亞 (布里斯班, 昆士蘭州)	巴西 (聖保羅)	巴西 (全國)	加拿大 (大不列顛 哥倫比亞)	臺灣	歐盟 (13 個 國家)	泰國 (曼谷)	美國 (全國)	美國 (全國)
研究者	Drummer et al. (2007)	Davey and Freeman (2009)	Leyton et al.(2012)	Gjerde et al.(2014)	Beasley and Beimess (2012)	Hou et al. (2012)	Houwing (2011) and DRUID (2011)	Ingsathit et al. (2009)	Lacey et al.(2009)	NHTSA (2015)
資料收 集時間 (西元)	2004	不詳	2009	2008- 2009	2012	2009	2007- 2009	2005- 2006	2007	2013- 2014
研究 樣本	隨機選 擇駕駛 人。	在下午 5 點到隔 日清晨 1 點隨機 選擇駕 駛人。	在清晨 隨機選 擇大卡 車駕駛。	在週五 到週六 清晨隨 機選擇 18 歲 以上的 駕駛人。	在週五 晚上 9 點到週 六清晨 3 點隨 機選擇 駕駛人。	隨機選 擇駕駛 人。	在周 末隨 機選 擇駕 駛人。	在多 個時 間點 隨機 選擇 專業 駕駛 卡車。	在周 五和 週六 晚上 10 點 至凌 晨 3 點隨 機選 擇駕 駛人。	在周 末夜 晚隨 機選 擇駕 駛人。
樣本 大小	13,176	1,587 (63.3% 男性)	452 (男性)	3,326 (94.5% 男性)	1,757 (66.9% 男性)	254 (76.0% 男性)	48,542	1,635 (85.8% 男性)	5,910 (61.5% 男性)	7,898
檢測 樣本	口腔液	口腔液	尿液	口腔液	口腔液	尿液或 血液	口腔液 或血液	尿液	口腔液 或血液	口腔液 或血液
任何 藥毒物	未報導	未報導	93%	未報導	7.4%	7.9%	4.0%	9.7%	16.3%	20.0%
毒品	2.4%	4.6%	未報導	未報導	未報導	未報導	2.3%	2.3%	11.3%	15.2%
處方 藥物	未報導	未報導	未報導	未報導	未報導	未報導	1.4%	6.3%	3.9%	7.3%
合併使 用多種 藥物	未報導	0.9%	0.2%	未報導	1.7%	未報導	0.4%	未報導	2.8%	未報導
酒精合 併施用 毒品	未報導	未報導	未報導	未報導	0.0%	2.0%	0.4%	0.37%	未報導	未報導
安非 他命	未報導	1.1%	5.8%	0.5%	1.6%	0.0%	0.1%	2.0%	1.0%	未報導
抗憂 鬱藥	未報導	未報導	未報導	未報導	未報導	1.0%	未報導	未報導	未報導	未報導
止痛藥	未報導	未報導	未報導	未報導	未報導	未報導	未報導	未報導	1.6%	未報導

表 2 2007 年至 2015 年路邊調查毒駕盛行率比較一覽表(續)

國家	澳大利亞 (維多利亞)	澳大利亞 (布里斯班, 昆士蘭州)	巴西 (聖保羅)	巴西 (全國)	加拿大 (大不列顛 哥倫比亞)	臺灣	歐盟 (13 個 國家)	泰國 (曼谷)	美國 (全國)	美國 (全國)
苯二氮平藥物	未報導	未報導	未報導	0.7%	0.5%	6.0%	0.9%	0.2%	未報導	未報導
大麻	0.7%	1.3%	1.1%	0.4%	5.9%	未報導	1.3%	1.1%	8.7%	12.6%
古柯鹼	未報導	0.1%	2.2%	0.7%	3.0%	未報導	0.4%	未報導	3.9%	未報導
嗎啡	未報導	未報導	未報導	0.0%	未報導	未報導	未報導	0.1%	0.3%	未報導
搖頭丸 MDMA	1.3%	2.2%	未報導	0.0%	未報導	未報導	未報導	未報導	0.1%	未報導
甲基苯 丙胺	2.1%	未報導	0.0%	0.0%	未報導	未報	未報導	未報導	1.3%	未報導
鴉片類	未報導	未報導	未報導	0.0%	1.3%	未報導	0.07%鴉 片毒品, 0.35%鴉 片藥物	未報導	未報導	未報導

資料來源：Borges, G., Gong, E. and Schulze, H. (2015). Prevalence of drug use among drivers and other road users. World Health Organization: Second Technical Consultation on Drug Use and Road Safety, pp. 31-32.

2.3 以一般人口群為調查對象

自陳報告調查是以某地區一般居民為樣本進行隨機調查，大多數係以一般人口群進行自陳報告調查，且都是在高收入國家進行，特別是在北美地區。經濟合作暨發展組織(OECD)整理 1998 年至 2004 年期間之自陳報告施用毒品後駕車的調查研究，發現在加拿大安大略省所進行之電話訪問調查中，僅有 1.9%的受訪者報告使用大麻後駕車，然在安大略省進行之另一項自陳報告調查，卻顯示毒後駕車盛行率高達 19.7%(OECD, 2010)。

根據歐盟之 DRUID 計畫，當中對於一般駕駛人的調查，發現毒品使用盛行率介於 1%至 5%間，另苯二氮平類藥物盛行率亦在逐漸增加中，其盛行率介於 5%至 10%間(Lillsunde and Gunnar, 2005)。此外，學者 Borges、Gong 和 Schulze(2015)整理 2005 年至 2014 年期間之高收入英語系國家調查，並以學生為樣本，且使用電話訪問進行調查，另輔以網路蒐集，結果發現不分毒品類型(參照表 3)，以澳洲(2007 年之全國範圍)的 29.9%為最高，又以英國的 3.5%為最低。如在毒品盛行率方面，仍以大麻的使用最為常見，且以紐西蘭的 24.5%為最高，以及英國的 3.4%為最低(Borges, Gong and Schulze, 2015)。

表 3 2005 年至 2014 年以一般人口進行自陳報告調查毒後駕車盛行率一覽表

國家	澳洲 (昆士蘭州)	澳洲 (全國)	澳洲 (維多利亞)	紐西蘭	英國 (蘇格蘭)	美國 (全國)	美國 (全國)
研究者	Armstrong etal.(2005)	Mallick et al (2007)	維多利亞 藥物和酒 精預防協 會(2010)	紐西蘭毒 品預防基 金會	Myant et al (2006)	藥物濫用 和精神醫 療協會 (2014)	O'Malley and Johnston (2013)
資料蒐 集時間	2004	未報導	2009	未報導	2005	2013	2009-2011
樣本數	331 (27%男性)	6,801	1,228 (55.7%男 性)	1,124	1,031 (48.7%男 性)	67,838	6,161
研究對象	昆士蘭科技 大學學生。	年齡在 16 歲以上，且 在過去1年 內曾開車 者。	16 歲至 24 歲者。	最近1年內 駕駛並使 用某種精 神物質者。	17 歲至 39 歲之駕駛 人。	12 歲以上 的非監禁 人口。	135 所學校 之 12 年級 學生。
任何藥物	8.2%	29.9%	15.0%	未報導	3.5%	未報導	未報導
毒品	未報導	16.9%	未報導	26.2%	未報導	3.8%	14.8%
合併使用 多種藥物	未報導	9.1%	未報導	未報導	未報導	未報導	未報導
安非他命	2.7%	未報導	未報導	3.8%	未報導	未報導	未報導
止痛藥	未報導	15.0%	未報導	未報導	未報導	未報導	未報導
苯二氮 平藥物	未報導	4.0%	未報導	2.8%	未報導	未報導	未報導
大麻	8.5%	12.3%	未報導	24.5%	3.4%	未報導	12.4%
古柯鹼	0.3%	3.1%	未報導	1.2%	未報導	未報導	未報導
迷幻藥	5.4%	5.8%	未報導	3.3%	未報導	未報導	未報導
致幻劑	未報導	0.8%	未報導	2.3%	0.8%	未報導	未報導
海洛因	0.0%	0.5%	未報導	0.4%	未報導	未報導	未報導
氯胺酮	未報導	0.7%	未報導	0.5%	未報導	未報導	未報導
美沙冬	未報導	未報導	未報導	1.2%	未報導	未報導	未報導
甲基苯 丙胺	未報導	6.9%	未報導	未報導	未報導	未報導	未報導
鴉片類	未報導	未報導	未報導	5.6%	0.7%	未報導	未報導

表 3 2005 年至 2014 年以一般人口進行自陳報告調查毒後駕車盛行率一覽表(續)

國家	澳洲 (昆士蘭州)	澳洲 (全國)	澳洲 (維多利亞)	紐西蘭	英國 (蘇格蘭)	美國 (全國)	美國 (全國)
處方 興奮劑	未報導	23%	未報導	23%	未報導	未報導	未報導
抑制劑	未報導	未報導	未報導	未報導	0.9%	未報導	未報導

資料來源：Borges, G., Gong, E. and Schulze, H. (2015). Prevalence of drug use among drivers and other road users. World Health Organization: Second Technical Consultation on Drug Use and Road Safety, pp. 31-32.

三、西方國家毒後駕車防制規範

為防制毒後駕車犯罪行為，國際間陸續發展許多不同的懲罰規範，茲簡介美國、加拿大、歐盟及澳洲等西方主要國家之相關毒後駕車處罰的立法概況，要敘如下：

3.1 美國

美國各州均有法律處罰酒後駕車和毒後駕車，而所有州法律限制血液酒精含量皆為 0.08% (意指每 100 毫升血液中之酒精濃度為 80mg，即 0.8g/L)，另對於未滿 21 歲駕駛人，大多數州的禁止界限為 0.01% 或 0.02%，惟與酒駕法律不同之處，乃有關毒後駕車相關法律係因州而異。此外，面對毒駕漸趨嚴重，美國國家藥物管制政策辦公室(The Office of National Drug Control Policy, ONDCP)⁴與其他機構一直倡導各州採用零容忍政策，且截至目前為止，美國實施零容忍政策計有 22 個州，惟各州規定不盡相同。一般而言，禁止駕駛身上存有任何數量之特定毒品或其代謝物，而州法律通常允許駕駛人使用處方藥物，另有些州則排除大麻及其代謝物(如肯塔基州、明尼蘇達州、北卡羅來納州和維吉尼亞州)，又有些州係允許使用醫療處方簽(如印第安那州和猶他州)。此外，有 4 個州(即加州、科羅拉多州、堪薩斯州和西維吉尼亞州)對吸毒成癮者，實施零容忍法，而 1 個州(南卡羅來納州)對 21 歲以下者，施行零容忍規定，又 2 個州(內華達州和俄亥俄州)對某些物質設定非零限值。另外，有些實施零容忍政策的州，特別設定大麻容許值，如科羅拉多州、蒙大拿州和華盛頓州均對四氫大麻酚設定 5 μ g/L 之限值，而俄亥俄州和內華達州則將四氫大麻酚的容許值設為 2 μ g/L，又賓夕法尼亞州的限制則為 1 μ g/L(GHSA, 2019)。最後，在美國的所有州均律定懲罰毒後駕車相關規範，又除西弗吉尼亞州外，所有州皆有藥物識別專家計畫。

⁴ 美國國家藥物管制政策辦公室(ONDCP)致力領導和協調美國毒品政策之發展，透過實施和評估等行動，以減少毒藥物使用及相關後果。除此次外，ONDCP 亦為總統的打擊吸毒成癮和鴉片類製劑危機委員會提供行政及財政等支持，而該委員會係由川普總統於 2017 年 3 月 29 日根據行政命令所設立。

3.2 加拿大

加拿大針對酒精實施零容忍政策後，與酒精相關之致命事故減少 14% 至 15% (Kenkel, 2009)，而在 2008 年 7 月間，刑法中並規定「藥物評估和分類計畫」(Drug Evaluation and Classification Program, DECP)，以強化調查疑似毒後駕車者之能力，然隨著 C-45 和 C-46 等法案的通過，於 2018 年遂發生重大變化 (Robertson et al., 2018)⁵。其中，C-45 法案將加拿大休閒大麻之種植及消費予以合法化，而因應娛樂大麻的合法化，下議院遂於 2017 年 4 月 13 日提出 C-46 法案，係以不修改現有刑法之情況下，以控管大麻合法化後所可能產生的道路安全風險。此外，C-46 法案之顯著特點，即對於毒駕的管制立法方式，係從「不能安全駕駛」轉變為在法律中規範容忍值之限制，以確保聯邦政府有關毒駕法規能有效執行。當中，大麻(Δ^9 -四氫大麻酚或四氫大麻酚)在全血中的擬議限量，其含量是從 2 $\mu\text{g/L}$ 以上到 5 $\mu\text{g/L}$ 未滿，並採行簡易程序定罪，而全血含量達 5 $\mu\text{g/L}$ 時，即採行簡易程序定罪或起訴。另外，自 2018 年 7 月 1 日起，安大略省禁止年輕和新手駕駛在體內存在任何大麻，甚至不允許透過口腔液篩檢裝置檢測出其他毒品，此意味對所有年輕及新手駕駛均採取酒精和毒品之零容忍政策 (CCSA, 2018; Robertson et al., 2018; Peaire et al., 2017)。

根據《加拿大聯邦刑法》第 255(1)條規定，個人的駕駛能力如因施用毒品而受損害，則與酒後駕車處罰相同，包括監禁、緩刑、毒品濫用教育或治療、暫停駕駛許可證、酒精點火聯鎖或罰款。此外，若是透過起訴審判程序，其被定罪後之處罰，包括：(一)如他人未受傷害，則可能被科予 5 年以下自由刑；(二)如導致他人身體受到傷害，則可能被科予 10 年以下自由刑；(三)如導致死亡，則可能被判處終身監禁，但在執刑 7 年後，始可能獲得假釋 (Robertson et al., 2018)。再者，根據刑法受有罪判決者，均附帶判決禁止駕駛，包括：(一)首次犯罪，最低禁止開車期限為 1 年，最長不超過 3 年；(二)第二次犯罪，最低禁止開車期限為 2 年，最長禁止期限為 5 年；(三)對於後續犯罪，禁止開車期限至少 3 年。另外，在所有情況下，這些禁令期限係不包括在被告受監禁的時間當中，至於各省對於被取締者的處罰，則彼此不一 (Government of Ontario, 2019)。

3.3 歐盟

根據歐盟估計，在 2015 年歐洲社會面對交通事故所付出的代價約 2,700 億歐元，幾乎是歐盟年度預算之兩倍。究其原因，即在於歐盟成員國未能投資更安全的基礎設施，以及未能對車輛速度和施用精神活性物質後駕車之行為設限。因此，歐洲運輸安全委員會 (European Transport Safety Council, ETSC)⁶

⁵ C-45 和 C-46 等兩項法案於 2018 年 10 月 17 日生效。

⁶ 歐洲運輸安全委員會 (ETSC) 係國際非政府組織，成立於 1993 年，旨在持續關注高得令人無法接受之歐洲道路傷亡人數及個人交通悲劇。此外，ETSC 亦向歐盟委員會、歐洲議會和整個歐洲安全相關的國家政府與組織，提供關於運輸安全事項之公正來源。

強調，為能夠持續降低交通事故傷亡人數，歐洲委員會的道路安全行動計畫策略，重點應該放在造成死亡和傷害的主要行為原因上，包括超速駕駛、施用精神活性物質後駕車以及乘客沒有使用安全帶等事故原因的改善(ETSC, 2018)。由於施用毒品之後，會降低安全駕駛機動車輛的能力，面臨逐漸增加之毒後駕車所衍生的交通事故，歐洲理事會於 2003 年 11 月 27 日通過「打擊使用精神活性物質後駕車致對道路交通事故造成影響」決議，強調應對使用精神活性物質後駕車者採取適當之管制措施(包含法律制裁)。另一方面，歐盟委員會亦在持續實施(如 2000 年至 2004 年、2005 年 8 月、2009 年 12 月和 2013 年)的歐盟毒品行動計畫中，呼籲各國應在毒駕領域進行研究與採取預防作為，而這些計畫恰凸顯出歐盟對於毒後駕車之憂心與重視(EMCDDA, 2019)。

雖說歐洲國家已陸續制定有關道路交通或毒品管制之法律，以解決毒駕的問題，然歐盟成員國在第三驅動許可證指令(the Third Driving Licence Directive)這方面，仍未對於毒駕規範達成共識⁷，遂導致各國對於施用毒品後駕車的處罰標準不一致。此外，若是將駕駛執照的核發，侷限於不依賴精神活性物質之人，將可能限制那些施用毒品替代療法的民眾，致其無法獲得駕駛執照許可，如因而令其無法到達工作地點，可能會阻礙其復歸社會之機會。在另一方面，歐盟已陸續完成關於毒品駕駛的研究計畫，以便為歐盟範圍內之法規統一，提供堅實的證據基礎。然即便如此，欲從科學角度證明個人在施用毒品後之駕駛能力，將比確認酒精對駕駛能力的影響更為複雜。國家所制定之法律，應是可執行與可信賴的，立法者在處理毒後駕車問題時，需考慮各種因素，諸如毒品測試之品質，施用毒品後駕車對該國公共安全的影響，以及該國民眾對於施用毒品之態度，而這些導致歐洲各國採取的法律規範，也截然不同，故各國法律可能將道路安全和控制毒品之目標分開，亦可能結合起來(EMCDDA, 2019)。換言之，各國對於毒後駕車的處罰，差異甚大，如暫停駕駛執照，在某些國家可能最多幾個月，然在有些國家則最少 1 年，而罰款範圍亦從幾百至幾千歐元不等，又有些罪行不會被判刑，而對於其他罪行，如造成死亡或受傷時，最高刑期亦有所差異(EMCDDA, 2019)。

⁷ 由於越來越多歐洲民眾將工作或居住地遷移至其他會員國，故需要制定促進行動自由與改善道路安全之統一規則，歐洲駕照遂在 1991 年 7 月 29 日首次發布，並由 28 個歐盟成員國及 3 個歐洲自由貿易聯盟成員國所發布。現今歐洲駕駛執照是取代歐洲經濟區(EEA)成員國已使用的許多駕駛執照類型之駕照，其有信用卡式照片，可能亦有微芯片，並旨在增強民眾駕車行動自由，同時減少及降低欺詐風險和改善歐盟道路安全。在 2006 年 3 月間，部長理事會通過歐盟委員會所提出關於駕駛執照之第三項指令(the Third Driving Licence Directive)，旨在建立單一的歐洲駕駛執照，以取代歐盟或歐洲經濟區內之 110 種不同型號。此外，歐洲議會於 2006 年 12 月 30 日在歐盟官方公報上發表，並於 2013 年 1 月 19 日正式生效，同時廢除 91/439/EEC 指令。

3.4 澳洲

除聯邦政府制定國家道路安全政策外，在澳洲每個行政區域(即 6 個州與 2 個地區)亦各自負責其所轄區域內之道路安全政策、立法和執法等事項，又澳洲各行政區並對某些毒品採取零容忍的雙重制度，另有些州則對某些物質(如大麻、安非他命和 MDMA)採行零容忍政策。此外，澳洲 8 個司法管轄區均採行路邊毒品測試計畫，基本上係在路邊使用口腔液篩選裝置而確認檢測閾值，又維多利亞州是率先引進路邊隨機檢測毒品之司法管轄區，至於其他司法管轄區則在隨後 7 年內逐步引入類似計畫(CCSUA, 2018)。自 2000 年開始，維多利亞州將毒駕視為影響道路交通安全之重大問題，除制定新的駕駛規範外，同時採行路邊毒品檢測程序，而此程序是一種全面性且有條理之證據蒐集程序，亦稱為「毒品減值評估」(Drug Impairment Assessment, DIA)，其評估程序包括路邊減損評估、呼吸證據分析，以及採用訪談和觀察之標準減損評估，如毒品減損評估顯示駕駛的安全駕駛能力受損，接著則採集血液樣本而進行實驗室分析，另如實驗室分析證明駕駛人身上確實存在毒品，則予以起訴；反之，如未檢測出毒品，則將案件交給相關機構進行駕駛人醫療評估。借鏡路邊酒精測試計畫之成功經驗，遂於 2004 年引進毒品零容忍法，以禁止駕駛人使用任何毒品。最初，所禁止毒品包括甲基安非他命、大麻和 δ -9-四氫大麻酚等活性代謝產物，在 2006 年亦增加 3,4-亞甲基雙氧安非他命，另法律尚授權警察使用口腔液測試，即在路邊隨機篩檢駕駛人是否存在違規的毒品。申言之，路邊毒品檢測程序被整合至路邊酒精檢查計畫中，透過高度可見的大量路邊檢測勤務，期能經由一般威嚇作為，以達到遏止毒後駕車行為(Boorman and Owens, 2009)。

截至 2015 年為止，維多利亞州的路邊毒品檢測計畫持續採行一般性威嚇計畫，而路邊毒品檢測駕駛人的數量已增至 10 萬名，其中 80% 的測試，係在高見警率之一般威嚇措施中所進行，其餘 20% 的測試，則是以特定對象進行檢測之特殊性威嚇操作。如實驗室分析結果為陰性，則不會起訴駕駛人，然當分析結果呈陽性反應時，則駕駛人將被起訴(Boorman, Mann and Sukhai, 2015)。整體而言，維多利亞州多年來一直使用口腔液篩檢，並進行隨機路邊毒品檢測之高能見度計畫，而 3 種最常被使用的毒品，包括大麻、安非他命和 3,4-亞甲基雙氧安非他命等檢測閾值，其規範相對較高，以避免誤報(Boorman and Owens, 2009)。在 2005 年至 2014 年期間，維多利亞州進行 30 多萬人次檢測，而測試呈陽性結果之盛行率，於 2005 年至 2010 年期間係先下降，然後又逐步上升，另在駕駛人身上檢測為陽性反應的毒品，以甲基安非他命占陽性藥物試驗之 85%，其次為大麻占 32%。值得令人注意的是，有 22% 的駕駛人經檢測出多種藥物呈陽性反應。具體而言，維多利亞州路邊毒品檢測過程，分別包括 5 項步驟(WHO, 2016)：(一)第 1 步驟：警察在路邊攔檢車輛；(二)第 2 步驟：採集路邊初步口腔液樣本；(三)第 3 步驟：進行第 2 次口腔液樣本篩選；(四)第 4 步驟：送到實驗室分析、確認；(五)第 5 步驟：如測試呈陽性反應且此人具毒駕前科紀錄，則進行起訴。

3.5 小結

綜上所述，面對毒駕漸趨嚴重，美國一直倡導各州採用零容忍政策，目前實施零容忍政策計有 22 個州，惟各州規定不盡相同，而所有州均有藥物識別專家計畫。此外，因應娛樂大麻合法化，加拿大除安大略省禁止年輕和新手駕駛在體內存在任何大麻或檢測出其他毒品外，個人駕駛能力如因施用毒品而受損害，其處罰包括監禁、緩刑、毒品濫用教育或治療、暫停駕駛許可證、酒精點火聯鎖或罰款。再者，歐洲國家雖陸續制定有關道路交通或毒品管制之法律，惟對毒駕規範仍未達共識，導致各國對於毒後駕車的處罰，差異甚大。另外，澳洲 8 個司法管轄區均採行路邊毒品測試計畫，亦稱「毒品減值評估」，即透過高度可見之大量路邊檢測勤務，經由一般威嚇而達遏止毒後駕車行為。反觀我國，對於取締毒後駕車行為，雖未律定相關閾值，然在取締程序上，主要係遵循內政部警政署頒行之「取締疑似施用毒品後駕車作業程序」，並視吸毒者涉案情狀，依《道路交通管理處罰條例》第 35 條第 1 項第 2 款或《刑法》第 185 之 3 第 1 項第 3 款等規定訴追(參照表 4)。

表 4 西方國家與我國毒駕防制規範暨執法政策比較表

國家別	美國	加拿大	歐盟	澳洲	臺灣
設定閾值	部分州	部分毒品	部分主要會員國	常見毒品	無
檢測樣本	口腔液或血液	口腔液	口腔液或血液	口腔液	尿液或血液
取締程序	藥物識別專家計畫	藥物評估和分類計畫	第三驅動許可證指令	路邊毒品測試計畫	取締疑似施用毒品後駕車作業程序
懲罰規定	各州不一	各省不一	各國不一	各區不一	全國一致
政策方向	倡導零容忍政策(有 22 個州實施毒駕零容忍)	實施零容忍政策(大麻除外)	各國反毒駕政策未達共識	實施零容忍政策	偏向零容忍政策(吸毒者「先行政後司法」)

資料來源：研究者自行整理。

四、我國現行防制毒駕法律規範與執法問題

為瞭解我國現行防制毒駕法律規範與執法問題，本文採行質性研究資料蒐集法之深度訪談方式，請受訪者(含警察人員計 11 名【代號 D1-D11】、檢察官計 4 名【P1-P4】及法官計 2 名【J1-J2】)，就渠等實務經驗，針對目前實務界(即刑事司法體系之警察、檢察官和法官等人員)關於取締毒駕現行規範及相關執法問題等面向，提供個人專業改善意見。詳言之，即在「毒駕追訴者」部分，主要係瞭解第一線員警是如何查緝毒駕？面臨執法困境為何？如何改善？其次，瞭解當前司法機關如何追訴毒駕？遇到哪些挑戰？如何改善？乃至於目前有哪些立法規範漏洞？補救或因應措施如何？俾回饋予政府規劃政策之參考，茲分析、研討如下：

4.1 現行取締毒駕法律規範及相關問題

我國現行防制毒後駕車法令，主要分為《道路交通管理處罰條例》第 35 條第 1 項第 2 款及《刑法》第 185 之 3 第 1 項第 3 款，綜整受訪者之見解，認為毒駕須具體認定「不能安全駕駛」，面臨難以證明的困境，亦是窒礙難行之最主要問題所在。然而，受訪者亦表示，若效仿酒後駕車，不再以其他客觀事證證明達不能安全駕駛，訂定不能安全駕駛的法定閾值，則毒品種類繁多，不同毒品需訂定不同閾值，又新興毒品更不斷地推陳出新，如何因應並訂出閾值？亦是一大問題，且不同毒品要分別達到多高數值？才能認定造成不能安全駕駛，現今醫學亦未必有文獻可供參考，故無論是理論或科學數據，實難訂定吸毒後不能安全駕駛之閾值，未來律師亦會抗辯該閾值的合理性。另一方面，亦有受訪者認為，最好方式即採取毒品零容忍，凡駕駛人因施用毒品而驗出陽性反應，即構成不能安全駕駛之危險，不另定閾值，理由在於零容忍優點是執法便利，且吸毒行為已經違法，則吸毒後接續進行危險行為，立法論上採嚴格禁止，顯然合理。

4.1.1 《刑法》第 185 之 3 第 1 項第 3 款

《刑法》之「第 185 之 3 第 1 項第 3 款」規定，駕駛動力交通工具而有下列「服用毒品、麻醉藥品或其他相類之物，致不能安全駕駛」情形者，處 2 年以下有期徒刑，得併科 20 萬元以下罰金。然此條款「不能安全駕駛罪」所訂規範之「致不能安全駕駛」，係屬抽象危險之法律概念，欲證明「具體危險」，則顯有相當困難度。因此，綜合受訪者之論述，均一致對此提出應予修法的建議。

很多案件被判無罪，就是因為它無法連結到他施用毒品有影響他的安全駕駛，那導致這個因果關係的連結沒辦法證明……。(P3-2-2)

你那具體危險有時候要去證明他會有相當的困難度。(P3-2-2)

實務上經常面臨難以證明的問題，所以有修法呼聲……。(P4-2-2)

警方必須先確認行為人達不能安全駕駛狀態，始能以現行犯逮捕，……採檢……抽血……須根據刑事訴訟法……向檢方取得強制鑑定許可書始能強制抽血，警方無法根據刑訴法第 205 條之 2……規定僅限毛髮……不涵蓋血液。(P4-2-2)

不能安全駕駛的不確定法律概念是難以界定的……實務上有問題的是《刑法》規定毒後駕車要判定客觀的事實，行為人有無語無倫次……第一線的執法上面，……雖然有訂定毒後駕車的法律，但在明確性上、執法上無法落實。(J1-2-2)

……只要他有吸毒就有責任的話，這可能是比較好去做調整的地方。(P3-2-3)

以血液中含毒品數值，警方路邊臨檢無法採集駕駛人之血液……必須對其實施逮捕後採檢，……要憑甚麼逮捕後採檢？依據現行法規，……向檢方取得強制鑑定許可書……許可書通常須等待 4、5 小時，造成執法上困難及不

便。(P4-2-2)

外國參考的例子，我們怎麼將其本土化，像第 10 頁列出有關毒品所制定的閾值可參考附表……毒品的分類用本土化，像酒精一樣……直接立法。(J1-2-3)

可以參考其他國家採用哪個試紙，檢驗出毒品反應後，再做尿液、血液的檢測。(J2-2-3)

4.1.2 道路交通管理處罰條例第 35 條第 1 項第 2 款

依據現行《道路交通管理處罰條例》之第 35 條第 1 項第 2 款規定，汽機車駕駛人，駕駛汽機車經測試檢定有「吸食毒品、迷幻藥、麻醉藥品及其相類似之管制藥品」情形，機車駕駛人處新臺幣 1 萬 5,000 元以上 9 萬元以下罰鍰，汽車駕駛人處新臺幣 3 萬元以上 12 萬元以下罰鍰，並均當場移置保管該汽機車及吊扣其駕駛執照 1 年至 2 年；附載未滿 12 歲兒童或因而肇事致人受傷者，並吊扣其駕駛執照 2 年至 4 年；致人重傷或死亡者，吊銷其駕駛執照，並不得再考領。本項規定，基本上係指只要施用毒品即不能駕車，與當前《刑法》第 185 之 3 第 1 項第 3 款規定「致不能安全駕駛」，兩者是明顯不同，亦即駕駛者有施用時，即已違規。然據受訪者表示，目前第一線執法人員多未注意此項規定，致使甚多取締案件均未處理這方面之違法性。再者，受訪者對於此項規定，亦提出切合實際、執行時必須注意等問題，以及執法時必須如同取締酒駕具有呼氣酒精測試器般的工具，俾能夠快速篩檢有無施用毒品。

道交條例的這個部分，是很空泛的規定，……因為具體危險的證明，有相當的困難。(P3-2-2)

依照《道路交通管理處罰條例》第 35 條第 1 項第 2 款吊銷……和不能考照……，我認為要分情節，不能一概而論；……應該令其明白毒駕須付出相當高的代價來嚇阻……我們有的路段較短，……後面會立即堵車而造成公共危險。(J1-2-2)

《刑法》要達不能安全駕駛，道路交通處罰條例僅要施用毒品即不能駕車，所以這兩者是不同的，只要施用就違規，但員警取締沒有處理這方面……。(J2-2-2)

……建議以施用毒品之種類及其濃度作為裁罰基準。(P2-2-3)

執法上必須考慮能快速篩檢而使道路不致堵塞，所以像酒駕一吹即會感應，……馬上作初篩，使警方路邊攔檢可將資訊登記於文件上，再由其他機關執行行政處罰。(J1-2-3)

4.2 我國現行取締毒駕案件處理程序

綜整第一線執勤員警之受訪者經驗，我國現行取締毒駕的狀況與程序，大概分成兩種，其一為執勤員警處理車禍事件時，發現駕駛人身上或車內持有毒品，或身上帶有毒品味道，另一為員警針對駕駛人進行攔查臨檢時，發

現為毒品前科對象，或聞到身上具有毒品味道，抑或於汽機車上、駕駛人身上發現毒品或吸食器等物。然無論是哪一種，實務上多是駕駛人自己坦誠，始進行偵辦毒駕之程序，如採尿、送驗，如驗尿呈陽性結果後，始予函送。

4.2.1 現行警察取締毒駕程序問題與困境

在綜合警察、檢察官與法官等相關受訪者意見後，爰將現行警察取締毒駕程序問題上之「缺失」、「面臨困境」及「解決辦法與建議」，依次分析、歸納，結果發現，在「缺失」部分，受訪者表示觀測紀錄表內容不夠詳細，或對於輕微肇事車禍案件，員警不知道或不予追究調查，抑或欠缺完整錄影影像及標準操作程序存證資料，又或警察未具如酒測般之標準操作程序訓練。

法官還是認為他這個沒有辦法證明有影響他的安全駕駛，這可能要再精進再去強化(強化整個紀錄表裡面的內容)，就是說在程序上，他的觀察要再詳細一點，……可以在這程序上做精進。(P3-3-2)

實務上很多施用毒品駕車，若是輕微肇事，警方不知道，也不會去追究……。(J2-3-2)

……在取締毒駕案件，第1個缺少全程錄影的密錄器，……所有舉止錄下，以研判行為人有無不能安全駕駛，……而警員只有用眼睛去看，沒有將相關證據確實錄影存證。(J2-3-3)

另外，警方到場有聞到施用毒品的味道，必須盡快抽血、採尿，這部分亦有欠缺，很少看到第一線警員會執行這部分，都是肇事後才處理……。(J2-3-2)

同仁對基準判別能力？取締的存證(攝錄影、密錄器、其他標準操作程序的存證資料)？(P2-3-2)

警員沒有酒測一樣的訓練，有一個標準操作程序的流程；……警方人員會流動，有些資深的離開，而剛報到的，沒有受過此方面的訓練，亦沒有一個標準操作程序的流程，所以要在職訓練。(J1-3-3)

在「面臨困境」部分，當員警處理毒駕案件時，卻面臨許多障礙，很難證明駕車當事者因吸毒而造成無法安全駕駛。歸納受訪者提供的意見，主要困境包括：法令不足又缺乏現場立即篩檢之儀器、行為人拒絕檢查而第一線執法人員又難以強制檢查、是否吸食毒品後駕車難以從駕駛人外觀判斷致執法不易等各種困境。

4.2.1.1 法令不足又缺乏現場立即篩檢之儀器

目前我國警察在取締毒駕案件時，不像酒駕有儀器檢測，沒有一個客觀的科學證據證明駕駛吸食毒品，只能靠員警自行判斷，造成舉證上的障礙。復以《刑法》明文規定「致不能安全駕駛」，若未發生交通事故，即使當場查到毒品或驗出毒品陽性反應，多僅能依《毒品危害防制條例》辦理移送，或事後再依交通管理處罰條例告發而已。

取締毒駕有一個先天很大的麻煩，就是無法當場知道駕駛是否有毒

駕，……最大的困境，就是沒有一個現場篩檢的儀器之類的，……，這也是當前最大的困境。(D2-3-2)

因為今天我們就算有制定閾值出來，就跟酒駕一樣，數值超過就算了，不用去具體證明，……。(P3-4-2)

毒駕者之查獲，若現場非以「逮捕或拘提方式」……，或者亦非「毒品調驗人口」……，多以「同意採尿」方式採檢，然現行相類的施用毒品案件……，已有多起主流的司法見解認「命採尿」或「簽署同意書」非其自願性同意，而認「採證違法」案例，宣告無證據能力……，則執法同仁的「同意採尿」，等檢驗含有毒品成分的正當程序情節，將面臨重大而明顯的司法檢驗。(P2-4-1)

沒有如同取締酒後駕車的篩檢工具、判斷儀器及移送程序，行政罰及刑事罰均無客觀量化標準。(D1-2-2)

……取締毒駕不像酒駕有儀器檢測，毒駕多半只能靠員警自行判斷。(D6-2-2)

我們沒有一個初篩的工具，無法初步篩檢他到底是否在開車前或中使用毒品，而法律也未給予我們強制要求駕駛人採尿的權力，駕駛人如果堅稱未使用毒品，我們便無可奈何。(D8-2-2)

4.2.1.2 行為人拒絕檢查而第一線執法人員又難以強制檢查

如果嫌疑人不承認吸食毒品，亦不同意採驗尿液，警方沒有權力要求他採尿，縱然已經有客觀合理之懷疑，亦未賦予警察在一定條件下可以進行強制篩檢的權力。

以酒駕檢測為例，願意接受檢測的人，反而須面臨被逮捕，……，並且面臨刑事前科紀錄，……。但若拒絕酒測，警方僅能依《道路交通管理處罰條例》第35條第4項規定裁處罰鍰，並不會遭逮捕移送，……，是相當不公平的規定！(P4-3-2)

但我國並未針對拒絕檢查予以刑事責任制裁，就算有其他的行政裁罰規範，行為人只要拒絕，法規上未授權執法人員強制檢查，也難以強制，造成相當不公平現象，也是法律是一大漏洞！(P4-3-2)

在實務上，員警對於疑似毒駕案件，但未發生交通事故，又查無毒品……酒測沒有酒精反應，若駕駛人拒絕驗尿或抽血時，不能強制為之。(D6-3-2)

4.2.1.3 是否吸食毒品後駕車難以從駕駛人外觀判斷致執法不易

目前警察均係以觀察測試記錄表，並搭配現場錄音、錄影狀況來對「不能安全」駕駛的態樣進行舉證，在舉證上相當困難，無法呈現客觀的證據證明其因果關係。

在實務上，駕駛人有無吸食毒品、迷幻藥、麻醉藥品及相關管制藥品，外觀不易判斷，取締毒駕的程序及跡證採集耗時、繁瑣，……。(D1-2-2)

檢院偵審較無爭議的就是車上有查到毒品，而且行為人也坦承有邊吸毒邊開車的情事。(D6-2-4)

毒後駕車的案件，太依賴嫌疑人的自白，嫌疑人坦承才有辦法偵辦下去，無法呈現客觀的證據，……酒駕他能認知到自己就是觸犯公共危險，也比較不會反抗，但是毒品牽扯到販賣、轉讓……，二次的反抗造成更大的危害。(D11-2-2)

我們也有碰到很多使用安非他命或海洛因的，如果他們不同意你看車，我們就沒辦法區別他們到底有沒有使用。(D8-2-2)

4.2.2 第一線員警取締毒駕工作改善建議

在「解決辦法與建議」部分，受訪者表示可以立法新增「拒絕檢查罪」，亦可依照現行取締毒駕實務運作，將唾液納入「濫用藥物尿液檢驗作業準則」，抑或辦理辨識毒品氣味及外觀等查緝專業訓練，又或提升蒐證器材設備並落實全程攝錄，乃至於提升員警取締毒駕案件績效獎勵。

4.2.2.1 立法新增「拒絕檢查罪」

多數受訪者建議應當透過立法手段，賦予司法警察擁有採集檢體之強制處分權，如在特定條件下，得以採尿或抽血，甚至強調第一管血在證據保全上的重要性，其目的均在企圖藉由修法之流程，使得第一線員警具有更強而有力的執法基礎。

所以我認為立法新增「拒絕檢查罪」，是相當重要配套措施，而且今天行為人能夠開車上路，是因為政府特許的駕照，當駕駛人通過考試……，既然要駕駛於公共道路上，執法人員可以檢查駕駛人是否具備此項能力？(P4-3-2)

4.2.2.2 依照實務需求修訂「濫用藥物尿液檢驗作業準則」，並納入唾液

受訪者認同應仿效國外，實施口腔液試紙檢測，除可輔助呈堂證供外，也可當成開單舉發之標準，甚至透過唾液初篩發現駕駛人有吸食毒品的狀況時，即可將其當成準現行犯，並使用強制力進行後續之驗尿或抽血等蒐證行為，除將有助於警方執法更具專業性外，亦使第一線員警具備強有力的執法利器。

應當修訂《濫用藥物尿液檢驗作業準則》，納入唾液，目前國內已有臺大團隊等學術單位研發中，國外也有可以參考的唾液快篩試劑，都是可以採納的方向。……建議促進國內研發，較能符合國內司法及警察實務需求使用。(P4-4-2)

4.2.2.3 強化辦理辨識毒品氣味及外觀等查緝毒品之專業訓練

應當積極落實員警執法之教育訓練，如透過相關訓練教導員警如何辨識毒品種類，或是藉由教育宣導告知第一線員警如何判定眼球抽搐狀況，同時強化新興議題項目之演練，藉由專業訓練來提升員警處理此類案件的能力。

像一些查緝毒品專長的人，哪些是大麻……他大概辨識得出來，所以如果有相關的訓練，會有一些幫助。……增加交通隊人員在查緝毒品經驗同仁的配置……或是相關的訓練，就可以有一些改變。(P3-4-2)

4.2.2.4 提升蒐證器材設備，落實全程攝錄，俾增加取締毒駕案件定罪率

爭取編列相關預算，增加目前之蒐證器材設備，落實採證過程全程攝錄工作，強化採證之能力與證據品質。

警方應該編列預算，購置最好的器材給第一線同仁，使每個案件流程都能進行全程攝影，有些新進的同仁沒有發這些設備或設備故障，沒有汰舊換新，……，使第一線員警有蒐證、檢測的工具。(J1-3-4)

4.2.2.5 大幅提升員警取締毒駕案件績效獎勵，促進重視程度

鑒於毒駕案件取締的程序比酒駕取締案件複雜得多，若無足夠誘因難以鼓勵員警花費心思處理次類案件。因此，應該大幅提升員警取締毒駕案件績效獎勵，促進重視程度，至少應與取締酒後駕車獎度相符。

毒駕案件，員警後續需要採尿、抽血，如果無法立即抽血、採尿，要立即報請檢察官核發強制鑑定許可書，毒駕若沒有抽血、採尿，就無法確定其有無施用毒品……。(J2-4-3)

因為酒駕的取締較簡單，但毒駕的取締相對困難，是否取締毒駕的績效加倍？令員警更重視毒駕案件！(J2-4-3)

4.2.3 取締毒駕案件檢測程序問題與建議

目前內政部警政署函發「取締疑似施用毒品後駕車作業程序」予各警察機關參考，警察路檢獲毒品駕駛，由於《刑法》第 185 條之 3 毒品駕駛罪的構成要件，須以不能安全駕駛為要件，故除採集尿液送請氣相(液)層析/質譜儀檢驗外，現場亦須實施觀察測試並記錄之，包括繪製同心圓，同時輔以金雞獨立、走直線等測試。然而，實務上仍面臨相關檢測程序問題，諸如毒品檢測內容缺乏客觀判定，檢測程序不易執行，或參考國外唾液快篩試劑，並將唾液納入「濫用藥物尿液檢驗作業準則」。

4.2.3.1 毒品檢測內容缺乏客觀判定，難以證明有不能安全駕駛之程度。

……刑法第 185 條之 3 毒品駕駛罪的構成要件，須以不能安全駕駛為要件，……，現場亦須實施觀察測試並記錄之，包括繪製同心圓……。(P4-5-1)

這樣的測試由於缺乏客觀判定，甚至同心圓畫得很準，難以證明有不能安全駕駛的程度。(P4-5-2)

像是畫同心圓平衡檢測或金雞獨立，僅能檢測基本生理狀態，並無法驗出施用毒品後造成幻覺，或改變其時間感等認知障礙，但難道幻聽、幻覺等認知障礙，不會影響行車安全嗎？值得探討。(P4-5-2)

目前警察人員均以警政署函發訂定之觀察測試記錄表，搭配現場錄音、錄影……。譬如去年臺中市有件警察機關移送施用毒品後駕車案件，駕駛人有非常明顯的超速、蛇行等行為，惟法官認為係屬嫌疑人为逃避警方追緝之駕駛行為，與施用毒品後對人體之影響無關，而判決被告無罪，警方的舉證作法遭遇到了很大的挑戰。(D3-3-3)

4.2.3.2 檢測程序不易執行，部分程序應當稍作修改

這是刑事局訂定的一個作業流程，那這個流程中，一定要當事人自願去，你才可以做驗尿，不像酒後駕車一樣，……，而毒後駕車不能因為懷疑你，就強制你跟我去驗尿，所以這個程序訂立是不容易去執行的！(D1-3-3)

如果對方拒絕驗尿，就人車放行的部分，我覺得缺少了請示檢察官的這個部分，如果有相關跡證，應該要能請示檢察官，看是不是強制驗尿？這些在程序上都沒有提到。(D11-3-2)

4.2.3.3 「測試觀察紀錄表」內之部分測試方式，可以稍作修改

觀察紀錄表命駕駛人做直線步行測試，應修正如國外，用一隻腳直接踩在另一隻腳前面步行，「feet to toe」腳跟接腳趾行進，……比較精緻，因為有吸毒、喝酒的人，很容易看得出來他無法順利直線腳跟接腳趾行走。(D1-3-4)

4.2.3.4 修訂法規

和我們一般採尿流程差不多，沒有其他可以強制採的理由……，因為你除非修法有些前提能夠建立，不然恐怕也很難，毒品案都沒辦法了，這種駕駛的案件，要強制他也很困難。……現行沒有修法的狀況很困難。(P3-5-2)

現在麻煩的就是檢測儀器沒有，只能靠驗尿，就是比照酒駕，要有儀器，要修法，可以修訂例如幾年內有毒品前科，就授權給第一線的員警來做採驗。(D9-3-4)

以現行法律來說，就是未授權適當的強制性，……。 (D8-3-2)。

很常見的狀況是，我依經驗判斷已經合理懷疑對方有使用毒品，比如身上有K味，那我為什麼不能要求他強制採尿？(D8-3-2)

因施用K他命目前無法聲請強制採驗，建議修法將K他命提高毒品種類等級，或修訂為可聲請強制採驗，否則一般查到K他命，也僅是行政裁罰罰錢，難以遏止毒駕歪風。(D6-3-4)

4.2.3.5 參考國外經驗研發唾液快篩試劑

國外目前的設備和試劑，有許多不準確，缺乏毒品檢驗品項，以及設定閾值與國內標準不符的問題，導致無法直接為國內司法證據使用，因此仍建議促進國內研發，較能符合國內司法及警察實務需求使用。(P4-5-3)

五、結論與建議

隨著國際社會毒品濫用者之增加，使用毒品後駕車的比例，也逐漸成為許多國家道路安全之重大問題，其嚴重性有時甚至超過酒駕。然警察執行路邊毒品檢測，若無有別於酒駕的取締器材和程序，將很難蒐集後續司法訴訟程序所需證據，使得毒駕案件起訴和定罪率比酒駕更低。相較先進國家，臺灣無論是在毒駕法律規範或警察執法作為上，均有相當大的改進空間。

5.1 結論

經由國內、外文獻資料之研析，並深度訪問取締毒駕犯罪相關國內實務工作者或專家後，茲臚述本文結論如下：

5.1.1 先進國家取締毒駕普遍設定常見毒品閾值

雖然可能損害人類駕駛能力之毒品數以百計，然經由對交通事故肇事駕駛人進行流行病學研究，同時蒐羅並分析先進各國法律規範後，發現先進諸國對於取締毒駕法制面向，大多針對以上常見毒品設定閾值，以為執法之準繩。再者，目前最受關注的毒(藥)品項，分別為大麻、鴉片類、安非他命、古柯鹼、苯二氮平類等類型；如再加上盛行於我國之愷他命，則共計 6 類常見毒(藥)品。這些毒(藥)品，根據使用而導致駕駛能力損害狀態，作為取締毒駕普遍設定常見的毒品閾值，通常使用大麻為血液濃度合適設定為 5 μ g/L，使用海洛因為血液中海洛因的活性代謝物 6-單乙酰嗎啡數值應為「零容忍」，而甲基非他命血液濃度應設定在 50 μ g/L 以下，古柯鹼血液中限量則為 30 μ g/L，另在愷他命的血液樣本檢測值，則應設定為零檢出。

5.1.2 各國毒品盛行類型不一且臺灣毒駕問題嚴重

目前各國盛行毒品種類不一，而反應在吸毒駕駛者常使用之毒品項目，亦不一致，常見之毒品為大麻和苯二氮平類藥物，且從跨國比較之相關研究資料顯示，不同經濟發展程度之國家的毒駕問題同樣頻繁。再者，若以交通事故駕駛人為分析對象，於不分施用毒品類型時，我國毒駕盛行率相當高(22.8%)，僅次於澳洲，又於酒精合併施用毒品時，則盛行率(8.0%)僅次於澳洲和比利時。此外，若以路邊隨機抽樣方式調查，於不分毒品類型時，我國盛行率相較其他國家並非特別地高(7.9%)，於酒精合併施用毒品時，然盛行率(2.0%)卻高居調查國家的第 1 位，於苯二氮平類藥物使用時，其盛行率亦位居歐盟 DRUID 計畫國家之冠。最後，我國安非他命使用者之需求原因多元，毒駕比例相當高，且依本研究訪談資料分析，大多數受訪者均表示毒駕問題非常嚴重，實值相關當局省思。

5.1.3 國內毒駕相關取締法規存有缺陷且亟待修法

研究者訪談相關受訪者後，發現當前國內毒駕案件之取締，多為肇事後發現(如駕駛人行車不穩、交通違規或車禍而明顯具有吸毒跡象)，國內雖存在嚴重的毒駕現象，然第一線處理案件之員警，對於未肇事者，因無採集檢體(唾液、尿液、血液)之強制力，難以舉證毒駕者不能安全駕駛行為，不足以說服後續偵審的檢察官和法官，而起訴或有罪判決。此現象乃因現行我國防制毒後駕車法令主要分為「道路交通管理處罰條例第 35 條第 1 項第 2 款」及「刑法第 185 之 3 第 1 項第 3 款」，當中必須具體認定「不能安全駕駛」，係主要問題關鍵所在。然對於常見毒品設定閾值，作為執法之準繩，雖是解決問題的方法，因毒(藥)品種類繁多，不同毒品須訂定不同閾值，同時新興毒品更不斷地推陳出新，該如何因應並訂定合適閾值，無疑是困難重重，又不同毒品應達如何之檢驗數值，始得認定「不能安全駕駛」，現今醫學亦未必有文獻可資參考，均為當前我國取締毒駕的現階段困境。

5.1.4 多數員警取締毒駕意願偏低且缺乏執法利器

研究者訪談第一線實際執行查緝毒駕勤務之員警，咸表示對於該等案件的取締意願不高，究其原因，包括耗費時間甚多，且處理毒駕程序繁瑣，同時員警亦無權進行強制採驗，再加上案件因果關係證明困難，又案件移(函)送後的定罪率不高，乃至於行政獎勵不多等等負面因素，均為導致員警不願主動積極查緝毒駕犯罪之心理因素。申言之，除非是駕駛人自行坦誠毒駕非行，抑或是當場查獲施用毒品器具，迫使員警被動地依法進行後續偵處作為外，則「欠缺駕駛人拒檢而強制採驗之法律授權」與「缺乏有助現場辨識毒駕之篩檢儀器」等困境，均為當前我國第一線員警消極查緝毒駕犯罪之影響因素。

5.2 建議

基於本文上揭相關重要研究結論，乃據以研擬並提出當前我國防制毒駕犯罪可行的具體建議及未來研究方向，俾供政府部門打擊毒駕案件的應處之道，茲述如下：

5.2.1 因應實需修改現行相關法令規範

由於毒駕本身即是違法行為，故應採零容忍政策，在《刑法》部分，可參考國外對傳統或特定毒品制定閾值，並仿倣酒駕立法例，對閾值以上者，刪除「不能安全駕駛」之構成要件，採行抽象危險犯，並科予刑罰，若低於閾值者，再以「不能安全駕駛」判斷之。此外，建議增列「拒絕檢查罪」規定，使第一線員警能更有效率地執行取締毒駕工作，或可「先求有、再求好」，即先律定寬鬆的毒駕閾值，隨後再視社會整體情況演進而限縮，俟國人法治觀念成熟或穩定後，改採較為嚴格之毒駕零容忍政策。

5.2.2 提高查緝毒駕犯罪相關行政獎勵或實質誘因

訪談第一線員警對於查緝毒駕案件，多數取締意願不高，故實可深入思考如何提升員警取締毒駕案件績效獎勵，俾提升第一線執勤員警的重視程度與處理意願。申言之，相較酒駕案件來說，毒駕案件的追緝相當複雜且費時，因而有必要強化員警查緝毒駕之誘因。準此，本文建議針對查處面向，可律定相關緝毒獎勵規範，即藉由實質的行政激勵作為，獎勵前線員警戮力查緝毒駕案件，乃至於機關經費許可下，提供優渥之查緝毒駕獎金，大幅提升員警取締毒駕案件的誘因與士氣。

5.2.3 增購執法相關設備並強化經驗傳承或在職訓練

查緝毒駕不同於取締酒駕已有廣被接受的器材，警察若要執行路邊毒品檢測並提升案件定罪率，實應多加充實相關硬體器材、周邊設備或預算經費，如提供快速且方便初篩之口腔液試紙，俾使第一線員警執行完善檢測，同時編列器材預算及添購檢驗設備，以利展開後續毒駕偵處作為。此外，警政工作特殊文化之一，即外勤實務經驗的傳承與累積，故為強化員警查緝毒駕之效能，可蒐集成功定罪判刑的取締毒駕案例，並透過豐富偵查經驗之員警來現身說法，使員警能充分掌握毒駕人口特性和習慣，熟悉偵處毒駕案件之核心技巧。另一方面，對於新進同仁亦應培訓其對毒品的基礎辨識能力，同時鼓勵盤查可疑毒駕者，藉由實務執法經驗之累積，進而提升員警取締毒駕犯罪的能力。

5.2.4 建構防制毒駕預防宣導相關評核指標

常言道：「預防勝於治療」，故防制毒駕犯罪發生之最佳策略，即預防潛在犯罪者從事毒駕非行，惟因本文係以相關偵查及審判等司法主體為研究對象，而非從毒駕者本身的觀點進行研究，其研究成果或發現，雖能提供執政當局規劃反毒駕策略之有效參考，然在預防宣導面向上，如建構防制毒駕預防宣導相關評核指標，仍待日後其他研究論述或補充，期許未來在我國防制毒駕工作層面，得以發揮「先知先制」的預防宣導效果，亦能為日後研究之可行方向。

參考文獻

- Beirness, D. J., Beasley, E. E. and McClafferty, K. (2015), "Alcohol and Drug Use among Drivers in Ontario: Findings from the 2014 Roadside Survey," Unpublished Report Prepared for the Ontario Ministry of Transportation.
- Bernhoft, I. M., Hels, T., Lyckegaard, A., Houwing, S. and Verstraete, G. (2012), "Prevalence and Risk of Injury in Europe by Driving with Alcohol, Illicit Drugs and Medicines," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 48, 2907-2916.
- Boorman, M. and Owens, K. (2009), "The Victorian Legislative Framework for the Random Testing of Drivers at the Roadside for the Presence of Illicit Drugs:

- An Evaluation of the Characteristics of Drivers Detected from 2004 to 2006,” *Traffic Injury Prevention*, 10(1), pp. 16-22.
- Boorman, M., Mann, R. E. and Sukhai, A. (2015), “Testing of Drugs in Road Traffic Injury,” Report of the Second Technical Consultation on Drug Use and Road Safety, World Health Organization, pp. 61-73.
- Borges, G., Gong, E. and Schulze, H. (2015), “Prevalence of Drug Use among Drivers and other Road Users,” Report of the Second Technical Consultation on Drug Use and Road Safety, World Health Organization, pp. 27-51.
- CCSUA. (2018), “Drug Evaluation and Classification Program,” Canadian Centre on Substance Use and Addiction, Ottawa.
- CCSUA. (2018), “Drug Per Se Laws, Canadian Centre on Substance Use and Addiction,” Retrieved Jan 5, 2019, website: <https://www.ccsa.ca>.
- EMCDDA. (2019), “Legal Approaches to Drugs and Driving, European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction,” Retrieved Jan 5, 2019, website: <http://www.emcdda.europa.eu/activities>.
- ETSC. (2018), “Briefing: 5th EU Road Safety Action Programme 2020-2030, European Transport Safety Council,” Retrieved Jan 5, 2019, website: <https://etsc.eu/wp-content/uploads/5thrap2020-2030etscposition.pdf>.
- GHSA. (2019), “State Highway Safety Offices, Governors Highway Safety Association,” Retrieved Jan 25, 2019, website: <https://www.ghsa.org/about/shsos>.
- Government of Ontario. (2019), “Impaired Driving, Government of Ontario,” Retrieved Jan 5, 2019, website: <https://www.ontario.ca/page/government-ontario>.
- Kenkel, J. F. (2009), “Impaired Driving in Canada,” Ontario: Lexis Nexis.
- Lillsunde, P. and Gunnar, T. (2005), “Drugs and Driving: The Finnish Perspective,” *Bulletin on Narcotics*, 57(1-2), pp 213-229.
- NHTSA. (2020), Fatality Analysis Reporting System (FARS) Analytical User’s Manual, 1975-2019, National Highway Traffic Safety Administration, Department of Transportation, U.S..
- OECD. (2010), “Drugs and Driving: Detection and Deterrence,” Organization for Economic Cooperation and Development, Retrieved July 15, 2018, website: <http://dx.doi.org/10.1787/9789282102763-en>.
- Peaire, A., Filbert, A., Smith, D., Beirness, D., Viel, E. and Wallage, R. (2017), “Report on Drug Per Se Limits,” Canadian Society of Forensic Sciences Drugs and Driving Committee.
- Robertson, R. D., Hing, M. M., Woods-Fry, H. R. and Vanlaar, W. (2018), “Road Safety Monitor 2017 Drugs and Driving in Canada,” Traffic Injury Research Foundation, Canada.

WHO. (2016), “Drug Use and Road Safety: A Policy Brief,” World Health Organization, Switzerland.

(收稿 110/04/01，接受 110/06/05，定稿 110/06/18)