

強化鑑識科學- 評估建置國家級鑑識科學中心和實驗室之研究

臺灣警察專科學校刑事警察科助理教授 李承龍

目次

- 壹、前言
- 貳、物證科學的重要性
- 參、現況與問題
- 肆、強化鑑識科學之路
- 伍、結論與討論
- 陸、政策建議
- 柒、結語

摘要

近年來發生江國慶、蘇建和等錯案冤獄，引發大眾對科學證據的關注與對司法的不信任。馬總統曾多次提及「...增設獨立專職鑑識機構，以確保鑑定報告的公正性，避免冤獄」；「應建立科學辦案的採證制度；而科學辦案的基礎，在於鑑識的專業與獨立，以及增設獨立的鑑識機構，確保鑑定報告的公正性。」，顯見總統對於增設獨立專職鑑識機構的議題十分關注，再度引發是否應建置國家級鑑識科學中心和實驗室之議題。

美國國家科學院早在 2009 年時便組成了專家委員會，針對鑑識科學領域的問題，進行評估並提出『強化美國鑑識科學：前進之路』專案報告，包含十三點建議與改善方針，期望透過專家的研討，能降低刑事檢驗錯誤的機率、並提高鑑識的精準性和可信度；2014 年又提出進度報告，代表第一份國家科學與技術委員會對鑑識科學的研究成果與結論，其中涉及實驗室認證、鑑識科學家能力的驗證與從業道德的考證，此部分也正是國內強化鑑識科學制度的首要任務。

本研究針對現況問題，提出『鑑識單位繁雜、群龍無首』；『鑑識隸屬調查機關的原罪』；『鑑識實驗記錄』；『鑑識工作日益繁重的問題』；

『鑑識領域發展失衡』和『鑑識科技資源欠缺整合』等六大問題討論，最後以『不宜整併為單一國家級之鑑識科學中心』、『不宜設置單一國家級鑑識實驗室』、『鑑識單位不宜貿然脫離偵查單位』和『鑑識實驗室與現場勘查人員交流』等四大結論，關於政策提出『建置「鑑識科學委員會」慎選委員、明訂任期』；『強化鑑識科技研發，不受制他人』和『擴大鑑識科學服務範圍』等三大建議，希望拋磚引玉，引起更多學者專家的投入與研究，以達資源整合，既競爭又合作，達到司法公正的目標。

關鍵字：鑑識科學、鑑識科學委員會、鑑識實驗室、證物監管鏈

壹、前言

近年來國內陸續發生許○○、江○○、蘇○○等錯案冤獄，引發大眾對科學證據的關注與對司法的不信任。民國八十五年，在空軍作戰司令部發生五歲女童遭姦殺案，震驚社會！軍方調查認定，士兵江○○是殺人兇手，軍法審判執行死刑，經過江父四處陳情，監察院糾正國防部前部長陳○○等人刑求逼供，並指稱與江○○睡上下舖的同袍-許○○曾自白犯案。最後認定江○○是冤死，該案進一步調查認定真兇是許○○，他被起訴，一審宣判 18 年，二審卻因命案現場沾有血掌紋的關鍵木條遺失，許○○自白反覆等理由，改判無罪，到了最高法院，還是認定許○○罪證不足，駁回上訴，全案定讞。單是本案錯殺江○○，補償費用高達一億三百一十八萬元，連同許○○被收押近八百天無罪釋放，依法也可獲賠兩百多萬元的刑事補償金，全民買單，該案因為現場處理不當、鑑定錯誤，連最關鍵的跡證都消失不見等荒謬問題出現，導致最後演變成五歲女童到底是誰殺的，迄今還找不到兇手的結局。

馬總統英九先生曾在九十六年競選總統時提出「...增設獨立專職鑑識機構，以確保鑑定報告的公正性，避免冤獄。...」；於第十二任總統競選之政見又提到「應建立科學辦案的採證制度；而科學辦案的基礎，在於鑑識的專業與獨立，以及增設獨立的鑑識機構，確保鑑定報告的公正性。」，顯見馬總統對於鑑識的專業與獨立增設專職鑑識機構的議題十分關注。

本研究綜合採用文獻分析法和次級資料分析法，主要蒐集與科學證據、專家證人、法醫制度、鑑識制度、鑑識實驗室等相關之文獻資料，參考各類案例、現行法規、期刊論文、政府公文書及出版品、網路資訊等內容，另訪談國內外相關領域之學者專家，統合、分析、歸納、整理，並配合實務經驗，探討各項資訊間之關係，整合是否建置國家級鑑識科學中心和實驗室之評估、結論和相關政策之建議。

貳、物證科學的重要性

早在西元 1247 年，宋慈的《洗冤集錄》，其開頭提到：『事莫大於人命，罪大莫於死刑...定獄全憑死傷檢驗。倘檢驗不真，死者之冤未雪，生者

之冤又成』，一語道破『死傷檢驗（即現代的鑑識科學）』的重要性；序言所提：「獄事莫重於大辟，大辟莫重於初情，初情莫重於檢驗。」說明第一位到達現場勘察、檢驗的結果很重要，不僅涉及審判，還可能影響生死判決，該書告誡司法人員要重視物證，不能輕信口供，還提出檢驗官吏務必親臨犯罪現場，參加勘驗及填寫驗屍紀錄等原則。

鑑古知今，現代鑑識科學家便是提供科學證據，協助外勤、檢察官、法官發現案情的真相，保障被害者的人權。坊間有一部描述日本司法制度的電影『鹹豬手事件簿』，其副標題為『儘管如此，我沒做過』，影片的最後一幕，斗大標題出現『法院不是發現真相的地方，法院，只是一個用所蒐集的證據，來判斷被告是否有罪的地方。』，這段話值得所有的司法人員深思，國際鑑識大師李昌鈺博士說過：『有一分證據、說一分話』，顯見法庭上，證據所扮演定罪角色的重要關鍵。在法庭上的法官不是神，但工作上卻需要扮演神的角色，其決定生死判決所憑藉的依據是什麼？當然是一份精確的鑑識報告。要認定犯罪事實，當然需仰賴完善的鑑識制度和專業的鑑識專家，因此更凸顯完善的鑑識制度、鑑識倫理和鑑識專業的重要性。

一、現場勘察與鑑識倫理的重要性

已故前刑事警察局鑑識科翁景惠科長曾說過：『現場勘驗報告非常重要，要交代的非常仔細清楚，因為如果案子五年、十年不破，以後就要靠這份現場勘驗報告重建或對相關證物做進一步的檢驗，足夠詳細的現場勘驗報告才可能將來到法庭上精確的做出現場重建或詮釋¹』，這段話說明現場勘察報告的重要性。每當討論鑑識實驗室的問題時，卻忘記檢體來自犯罪現場，倘若現場勘察、採證、證物之保存、移送或監管鏈出現問題，其後續的實驗過程和結果是沒有意義的，所以現場勘察的品質好壞，才是決定鑑定、連帶影響起訴乃至審判的關鍵，如何妥適運用良善的鑑識制度，以協助勘察人員發現證據，幫助外勤偵查和檢察官發現真相，則直接影響司法判決之結果。

鑑識科學家協助偵查案件時，千萬不能心存定見，若為破案而破案，容易不慎陷入入罪、造成冤獄，將會是一輩子無法彌補的遺憾。在美國康州警政廳鑑識科學實驗室的大門口，有座骷髏雕像，懷裡抱著一座銅牌，彷彿告

¹ 發現真實，還有很長的路要走！財團法人民間司法改革基金會 http://www.jrf.org.tw/newjrf/rte/myform_detail.asp?id=1477。

訴人們，鑑識科學家的使命「終其一生，至死不渝。」，連死後變成骷髏還捍衛著銅牌上面的這段話，中文大意为「如果你依法成為專家證人，那你必須維持客觀的科學立場。你不是要為被害人報仇，不是要將歹徒繩之以法，也不是要拯救無辜。你只能在科學的界限內作證，讓證據自己來說話」。換言之『提醒鑑識科學家不可有特定的主觀目的』，鑑識工作應該是很單純的採證和鑑定，讓證據客觀的呈現出來，證據自己就會說出真相。這一段文字可以當為鑑識倫理的基本準則，有人認為『鑑識科學家就是為了主持正義，替被害人報仇、找出兇手或申冤，但加了情感，去勘察現場或檢驗證物，必有所偏頗，將導致不理性的鑑定結果，所以鑑識科學家在勘察時只是很單純、客觀的採證、鑑定即可，不應為了想要抓到兇手，而超出科學的限制，誇大解釋，導致誤判。』，短短幾句文字的寓意很深，也值得偵查、審判人員好好體會。這正是美國鑑識科學家終身捍衛的工作職責，值得國內鑑識科學家效仿的工作精神和倫理準則。李昌鈺博士堅持「做鑑定工作必須客觀，不能為人左右而影響中立」也是相同的意思，鑑識工作應該是客觀、公正、無私的讓證據自己說話。

二、科學證據的引用準則

在法庭上，法官是決定證據能否進入審判的「守門人」，藉以防堵檢、辯雙方引用錯誤或未被普遍認同的證據，但法官能否單憑個人的經驗法則、論理法則，來獨立判斷，而不犯錯，且能獲得大家的認同，值得探索。

以美國為例，確立科學證據進入法庭之容許性規則基於下列原則²：

- (一) 防止科學證據對陪審團不當之影響。
- (二) 防止科學證據的不當使用。
- (三) 科學的不確定性。

所以西元 1923 年之 Frye (佛萊) v. United States 案例³中，法院認為專家證人必須有專業的知識，才能協助發現真相，並以「普遍接受原則」來檢視專家證人所提出的證據⁴。法官可根據此標準判斷專家證人所引用的理論，在該領域是否被普遍接受。若該理論，已獲相同專業領域的科學家認同，經

² 劉思吟，「測謊在刑事訴訟中之法律地位」，國立政治大學法律學研究所碩士論文。

³ Frye v. United States, 293 F. 1013 (D.C. Cir 1923)

⁴ 施俊堯，鑑識在我國刑事訴訟程序應用之研究，中央警察大學鑑識科學研究所博士論文，2011年6月。

判決採認作為證據，也不會再受挑剔或否定，此項審查標準，稱『Frye 準則』已於美國司法實務上普遍運用達幾十年⁵。

西元 1993 年 Daubert (道伯) v. MerrellDow Pharmaceuticals 的案例⁶中，最高法院不再以單一「普遍接受原則」檢視證據，而依美國聯邦更嚴格的證據規則，來審視證據的可信度及有效性，稱『Daubert 準則』其判斷採用下列五個標準⁷：

- (一) Frye (佛萊) 準則在專業領域能適用普遍接受原則。
- (二) 應檢視理論或技術能否接受實證檢驗或已被試驗。
- (三) 理論或技術曾否為同業檢視或該領域專業期刊發表。
- (四) 特別科學技術，法院應考慮已知或潛在的錯誤比率。
- (五) 有無建立客觀應用或技術操作標準。

後來到了 1999 年 Kumho Tire Co. v. Carmichael 的案例⁸中，法院更進一步提出下列新的審查標準，決定是否適格作為專家證人⁹：

- (一) 提出的理論或技術是否可實驗，是否實驗過？
- (二) 有無在可公開審視下的科學期刊發表？
- (三) 已知或潛在的錯誤比率？
- (四) 有無控制運作的標準作業？是否用來印證專家證言？
- (五) 是否已獲得相關專業領域所接受？是否達相當程度？

從上述決定適格專家證人標準的演變，從基本適用「可普遍接受原則」，進一步提出具體可行的適用或審查標準。Kumho 案裁定更將 Daubert 法則擴充適用至技術及特殊領域證，United States v. Llera plaza 案首次據此原則審查鑑定之證據能力，其在 Daubert/Kumho 法則的標準中未通過，導致證據能力遭限制¹⁰。所以專家證人在法庭陳述專業知識必須符合「佛萊 (Frye) 準則」所確立的「普遍接受」原則；及「道伯 (Daubert) 準則」專家資格證人之要求，這些標準建立後，法官不僅可參考引用可靠的專家證人

⁵ 陳佑治，專家證言與鑑定，檢察新論第六期，二〇〇九年。

⁶ 509 U.S.579, 113 S. Ct. 2786.

⁷ 施俊堯，鑑識在我國刑事訴訟程序應用之研究，中央警察大學鑑識科學研究所博士論文，2011年6月。

⁸ 526 U.S. 137, 119 S. Ct. 1167.

⁹ 陳佑治，專家證言與鑑定，檢察新論第六期，二〇〇九年。

¹⁰ 孟憲輝、吳耀宗、蔡佩潔，指紋鑑定證據能力之研究，2009 鑑識科學研討會論文集。

和證據，相對的，對於事實審法院是否有「裁量權濫用」的疑問，也有較客觀的依據加以判斷¹¹。

三、科學驗證的鑑識方法

科學的定義為「以系統實證性研究方法所獲得之有組織、有系統且正確的知識」，許多人信賴科學證據，但卻不知如何判別證據真假，導致誤信或誤用而造成冤獄。科學實驗應該是採用客觀的方法，任何實驗室、任何人，只要用相同的實驗方法，應該得到相同的結論。例如 DNA 鑑定結果，無論在那個國家的實驗室，只要用相同的方式，其鑑定結果必然相同，所以 DNA 鑑定是屬於科學的證據。檢視此類科學證據的方式很容易，只要確定實驗室和人員通過標準的資格驗證，並採用標準的方法即可；因此實驗室只需提供上述資料，即可讓法庭採信。反之，若不同實驗室對同一案件之鑑定結果，會產生不同結論時，即代表該鑑定方法尚未成熟或本質上此鑑定不可當成科學證據，例如測謊鑑定，就曾發生過同一案件，不同單位有相異的測謊結果，導致審判者不知如何取捨，此類的鑑定報告，僅可當成偵查方向的參考，不可當成判罪的唯一證據，以免造成冤獄。

犯罪現場的物證必須經由科學的檢驗過程，才能得到可靠的線索，提供偵查人員和檢察官正確的辦案方向；精確的報告，才能提供法官當為審判的參考依據。二十世紀初期，各先進國家為強化鑑識科學制度，開始建立鑑識實驗室、組織鑑識學會，發展偵查科技和擴展鑑識科學的領域，期望借重鑑識科學的力量，協助司法單位能夠更講求科學證據、精確、有效率的偵辦案件，台灣鑑識制度，正處於關鍵發展的階段，所以需要投入更多的人力和資源，尤其近年來重大錯判冤案的發生，雖然都是陳年舊案，但是與民眾息息相關的車禍等案件亦有類似情形，不由得聯想此情形仍持續存在，而對司法產生懷疑，都期望能建立更完善的鑑識制度，重拾民眾對司法的信心。

參、現況與問題

第一線的鑑識科學家，因勘察案件繁多、業務忙碌，少有機會落實後續案件檢討或冷案的重新審查，筆者在新竹市警察局代理鑑識課長兩年期間，

¹¹ 陳佑治，專家證言與鑑定，檢察新論第六期，二〇〇九年。

對於轄內重大刑案，於每個月的課務會議中，即要求鑑識科學家應針對當月份所勘察案件的優缺點提案報告，分享勘察經驗。雖勘查人員不會承認缺失，但有經驗者，在聽完簡報、看過現場照片，必能從中看出端倪，給予適當的建議，勘察人員有所警惕，下次勘驗時，不致重蹈覆轍。勘察現場近二十年的實務經驗，和外勤單位的密切合作下，幾乎所有的重大刑案均可在第一時間掌握情資，藉由現場勘察、物證鑑定和現場重建的結果，協助驗證嫌疑犯的說詞，常年與外勤合作的辦案經驗，深知偵查與鑑識的關係如同齒唇相依，需彼此互助合作，才能順利達成破案的使命，不宜貿然分離。牙齒不小心也會咬到嘴唇，但不能因噎廢食，造成不可彌補的重大錯誤。試想台灣每年數十萬件、美國每年上千萬件的刑案發生、破獲，端賴偵查與鑑識的密切合作，其中不免有少數冤獄和錯案的問題出現，也說明當下的鑑識制度還有改善的空間，但也不能以偏概全，全然抹煞現有鑑識制度或鑑識科學家的努力。

每次到現場勘察時，反覆思索現場採集不到跡證的原因，到底是歹徒謹慎未留下？還是採證的設備不足或是專業能力不夠？真相不易察覺，卻說明鑑識人才培訓、勘察新技術的研發、勘察品質和專業制度的重要性，如何透過制度的要求，善用最新科技，確保勘察採證的品質，這也是改善鑑識現況要討論的重點。筆者擔任第一線的勘察工作時，面對許多案件，因為科技人力不足、鑑識資源未整合，資源分配不均，發展受限加上相關法令不完備，眼睜睜看著可能定罪的證據流失而成為冷案，此種無奈的心境一般人很難理解。深知傳統低位階的鑑識制度與架構，在人力、資源不足的情況下，非常需要「針對不同屬性案件進行質及量的分析，以實證的方式找出最有效的方式」才能改變現況，以下針對現況的問題提出討論：

一、鑑識單位繁雜、群龍無首

參考臺灣高等法院檢察署彙整之「有關毒品、槍砲彈藥刀械、野生動物及其他必要案件概括指定鑑定人或鑑定機關」名冊，鑑定多達四十七項，與鑑識業務相關之部會，主要有內政部、法務部、國防部、衛生福利部、經濟部、公共工程委員會、勞工委員會、農業委員會、國家通訊傳播委員會、中央銀行、財政部關稅總局等多達十一個部會機關，另包含中國石油公司、中華郵政股份有限公司、臺灣菸酒股份有限公司及財團法人工業技術研究院等

民間機構，此外還有國立臺灣大學醫學院法醫學科暨研究所、中央警察大學偵查與鑑識科學研究中心及國立交通大學運輸與物流管理學系等學術機構。

上述各鑑識機構因單位繁多，且隸屬不同部會或系統，其規模與專業能力互有差別，事權不一，導致部分功能重疊且鑑識資源過度集中或不足，群龍無首並且未經統籌規劃，容易造成資源分配不均、人力及設備無法有效統合利用。

二、鑑識隸屬調查機關的原罪

鑑定機關雖然繁多且分別隸屬各部會，但有關犯罪跡證：如聲紋、筆跡、油漆、指紋、印文、血跡、文書鑑析、測謊、DNA 鑑定、毒品、尿液、槍彈、工具痕跡等之鑑定，大多數由內政部警政署刑事警察局、法務部調查局、國防部憲兵司令部刑事鑑識中心等單位負責鑑定，而這些單位卻又直接與偵查犯罪工作相關，例如調查局及刑事警察局，其所屬鑑識科學家亦為刑事訴訟法上所稱之司法警察，一手負責犯罪調查，另一手負責提供鑑識報告，似有違訴訟法原理。法律學者曾提過『目前刑事鑑定實務，多仰賴刑事警察局或調查局，此二機關之專業性，具有一定之權威，較容易為人接受，但兩者又扮演刑事犯罪偵查的角色，一方面又要追訴犯罪，一方面又要受委託鑑定，往往讓被告及其辯護人質疑其立場，惟有建立中央級的鑑定單位，擺脫在刑事警察局、調查局下的行政隸屬關係，方能建立較為客觀的鑑定制度¹²』，所以監察院報告曾提過¹³『犯罪調查機關同時亦屬鑑定機關之情形，實不易建立人民對鑑定制度之公信力，連帶衍生民眾對於法院依據該等鑑定意見之判決存疑』。

但鑑識機構附屬在偵查機關之下，中外皆然，在人事、預算、設備、績效上，都受制於偵查機關，不免讓人產生「鑑識是為偵查服務，而非為司法公正服務」的錯覺，很難讓所有民眾產生信賴。鑑識單位也因而連帶承受了刑案偵破的壓力，如三一九槍擊案造成「無法破案是因鑑識沒做好」的錯誤印象，間接導致民眾降低對鑑識科學家的信心。針對「有鑑定能力的犯罪調查機關，其鑑定的公信力，是否因其為犯罪調查機關而受有影響」的疑問也

¹² 黃教授朝義書面意見，「現行刑事訴訟鑑定制度之探討」專案調查研究，監察院一〇二年度專案調查研究報告，字號 1020800100。

¹³ 李委員復甸、馬委員以工、趙委員昌平專案調查研究「現行刑事訴訟鑑定制度之探討」專案調查研究，監察院一〇二年度專案調查研究報告，字號 1020800100。

在日本出現，因其刑事審判使用之證據，絕大多數是出於偵查機關的鑑定報告，此類由警察機關內部鑑識單位的技術人員，實施鑑定的狀況，其鑑定的中立公正性，長期以來受到不少質疑，因此在日本主張建置獨立鑑識機構的呼聲不斷。

由學理和法理的角度切入來看，建置獨立鑑識機構不無道理，但鮮有具備多年偵查與鑑識實務經驗的學者或專家，從偵查破案的角度提出不同的論點和說詞。客觀而言，鑑識單位附屬在偵查機關之下，世界各國幾乎相同，倘若偵查與鑑識單位狼狽為奸、欲加罪於人，其實並非難事，所謂獨裁專制的司法就是集偵查、鑑識和審判三者於一身，一手偵查、跳過鑑識，另一手審判，那才是所謂的『球員兼裁判』。偵查機關設立的目的是在於解決犯罪問題，當鑑識與偵查在密切配合下，即時提供偵查情資，若有特定對象直接比對，即可快速得到驗證而破案，不僅提升辦案效率，又可節省許多鑑識人力和資源；但此舉卻可能因個案所提供錯誤的情資，引發先入為主的鑑識錯誤，造成不幸的冤案。『水能載舟亦能覆舟』，鑑識與偵查機構的分合，各有利弊，不得不慎重取捨。先進國家在鑑識和偵查機構的分合上各有不同做法，在英國，獨立於司法單位外的鑑識實驗室，其內部的鑑識科學家，除了一般的科學家外，也配置許多警官，扮演犯罪現場管理的角色，負責偵查期間的溝通、協助並有彼此制衡的功效；而在美國，大多數鑑識實驗室隸屬警察單位，如美國聯邦調查局（FBI）、緝毒局（DEA）、菸酒槍炮及爆裂物管理局（ATF）、秘勤局（Secret Service）等單位，負責驗槍、指紋比對等工作，這些鑑識部門也是舉世聞名，並不因隸屬偵查單位，而使其公正性受到質疑。

眾多學說表明獨立且不隸屬司法單位的鑑識機構，可最直接破除法律學者和社會大眾的不信任感，且認為鑑識脫離偵查等於公正的立場。但就偵查犯罪的角度而言，其實不然，例如英國鑑識科學服務中心（FSS）於 1991 年成立，率全球鑑識實驗室獨立之風潮，於 2005 年改制為公辦民營公司，但 2010 年卻因財政問題宣布停止營業，2012 年 3 月正式走入歷史了。因此，提倡獨立鑑識單位之際，除了要記取英國貿然獨立的後果，更應考量如何讓鑑識有效結合偵查情資，提升破案效率才是關鍵，也是未來努力的目標。

三、鑑識實驗記錄

科學鑑定不會錯誤，鑑定報告出錯一定是現場勘查、採證、鑑定未依標準作業流程或鑑識實驗室的檢體保存不當、檢驗記錄、證物監管鏈不夠詳實等缺失所造成的錯誤，這些都是實務上導致錯案冤獄的主因，不僅影響鑑定的品質及公信力，也常成為訴訟過程中辯方律師攻防的焦點，更是檢討鑑識缺失的契機。以民國八十五年空軍作戰司令部謝姓女童遭姦殺命案為例，除了偵審過程涉有違失外，當時證物採驗、鑑定、記錄和保存等均有瑕疵外，連實驗過程都出現難以置信的實驗錯誤。法務部法醫研究所檢驗報告中曾提及：『剪取含有血跡之斑跡衛生紙，以「SM 試劑精斑檢查法」，僅為初篩結果，無法確認是否含有精液，且該鑑定並未有實驗紀錄可考，無法確認初篩結果』。『並未有實驗紀錄可考』這句話凸顯出許多鑑識實驗室並無使用實驗記錄本，詳實記錄的問題，導致報告結論的證據能力受到質疑。雖然空軍女童案例已為陳年往事，對現今並無好處，應向前看。如同我們不能用二十年前的醫療水準，來看現今的醫療技術，而是應取那個年代經證實有效的方法。但鑑識報告係攸關人民權益甚鉅之科學實驗，合格的鑑識實驗室均應遵循之國際標準 ISO/IEC17025 之規範，實驗過程之記錄也應詳細、完整且通過嚴格之監控和審查制度，方符合科學驗證的基本要求，才能得到確實可信的鑑定結果，符合人民的期許¹⁴。

四、鑑識工作日益繁重的問題

先前美國麻州爆出鑑識檢驗假造毒品報告的醜聞，這是特殊個案，凸顯實驗室管理的問題，應系統性去看，但也曝露美國鑑識工作負荷超量的嚴重問題¹⁵。此事件讓全美目光集中到鑑識實驗室的工作，凸顯政府未對鑑識科學家善盡監管的高度質疑。其實美國很多鑑識實驗室，都已面臨工作負荷超載的問題，造假事件，更讓美國鑑識體系資源不足的問題浮上檯面，實驗室的鑑識科學家，需要迅速將檢測結果提交法庭，因為 CSI 效應和偵探影集의 流行，導致送鑑的案件遽增，而工作人員卻未相對增加，每個案件的檢測程序又不能稍有馬虎，各鑑識實驗室都承擔龐大壓力的隱憂，類似工作負荷超

¹⁴ 邱景徽、李承龍，毒物實驗室標準作業流程—探討關鍵的實驗記錄本，2012 鑑識科學研討會論文集。

¹⁵ 美國鑑識科學大醜聞，知識通訊評論月刊一二期，2012.11.01。

量的問題也已在國內慢慢浮現，在基層的鑑識科學家除了現場勘察、採證、初步鑑定外，還需肩負各項業務工作，根本不可能有多餘的時間，從每位鑑識科學家幾乎都必須經常性加班，才能達成工作的要求可見一斑，主事者應該關心鑑定案件延遲的真正原因，及早提供資源，不要等問題發生後才補償或付出鉅額的代價都是於事無補。

馬總統於一〇一年九月八日對蘇〇〇案曾提出的看法，包含『應該杜絕刑求及不當取供』、『提升刑事鑑識水準』、『擴大犯罪補償並增加金額』等 3 個教訓，其中以『提升刑事鑑識水準』最為關鍵，因為偵辦案件，若掌握有足夠的科學證據，在偵訊的過程，就不會有刑求及不當取供的問題和疑慮，更不會造成冤獄，自然沒有犯罪補償的需求；反之，當鑑識水準不夠，找不到足夠證據時，只好利用偵訊取供，讓嫌犯自白，不當的行為，所換取不實的自白，常常是造成冤獄的根源，當然要準備更鉅額的冤獄賠償金，賠償所換得的卻僅是民眾對司法的不信任，如何取捨，明者自知。試想江〇〇案高達一億多的冤獄賠償金，倘若用來當作鑑識科學教育基金，可培育出多少位鑑識科學家？多這些鑑識科學家，不僅可協助科學辦案、緝獲真兇，最重要是能防堵偵查錯誤，重拾民眾對司法的信心，那才是最寶貴的價值。

要『提升刑事鑑識水準』，首先應大量培育基層具科學背景的警察人員，但實際卻背道而馳。近十餘年來，無論特考或警察專科學校的招生，所招收基層員警均以文法組的『行政警察』為主，欠缺理工組背景的學生，加上行政警察專科正期的修業課程中，僅有一門『刑事鑑識概論』兩學分的選修科目，導致現職年輕的基層員警對於鑑識科學的認知有限；又如國內唯一培育鑑識專才的中央警察大學鑑識科學學系，近三年來每屆僅招收十位大學部的新生，持續下去，不久即可預見鑑識人才的凋零和斷層的危機。檢討減少招生主因，除國內警界鑑識單位編制層級低，加上鑑識工作鮮有升遷機會，造成很多鑑識巡官面臨無法升遷的窘境，且因縣市的財政吃緊，許多縣市實際的鑑識科學家，甚至不足編制員額的一半，依目前國內具備鑑識資格的警察人數，全國僅約 600 餘人，較全國檢察官或法官的人數，均顯嚴重不足，若與全國律師的人數相較，其比例更顯稀少可憐，若想提升鑑識科學水準，不僅需積極擴大招生，更應鼓勵各大專院校成立鑑識相關科系，從事鑑識相關研究，也建議有鑑識人力需求的單位（調查局，法醫研究所等），應以具鑑識科學背景者為主要的選才條件，如此學以致用，搭配就業的配套措

施，方可提昇鑑識科學的科技人力與能量。

五、鑑識領域發展失衡

鑑識科學的領域廣泛，約略分有三十餘種專業，但國內除傳統的刑事鑑識發展較為健全外，其他領域長期受漠視。近年監察院接受陳情案中，發現國人對『車禍鑑定』和『火災鑑定』諸多抱怨，已多次提案糾正，也說明此兩類是目前最令民眾詬病的鑑識領域。以車禍案件鑑定為例，這兩年來平均發生四十五萬件左右，與民眾日常生活息息相關，監察院九十一年¹⁶通過糾正交通管理有關機關，提及『公設鑑定機構形成壟斷，品質欠佳，進步緩慢』，我國鑑定機構已成立近四十年，卻依然問題重重，品質低落，幾無進步，欠缺公信力與權威性，改革停滯不前；另一〇二年糾正案¹⁷，指出『交通部主管之道路交通事故鑑定機關及其鑑定作業之組織及法制面迄未健全，人事結構嚴重損及鑑定品質，經費拮据運作困難，鑑定意見書基礎不明，缺乏因果論證，屢生爭執及纏訟』；又『警察機關交通事故處理屢有測繪、蒐證不確實等缺失，於該項業務之運作、組織、法制及管理方面，迄未確實辦理及督促改善，洵有嚴重違失』。而火災部分亦同，常有民眾陳情火災鑑定問題，故九十三年調查報告¹⁸，提出『人力、專業技術與火災調查鑑定組織未臻健全、設備闕舊、閒置，品質難以提升、火災調查鑑定制度及運作機制缺漏不全，弊病叢生、火災原因調查結果正確性堪慮、公信力不足，屢遭詬病及火災調查業務相關統計數據未臻確實』等問題。目前無論是處理交通事故的車禍處理小組、各縣市消防局的火災調查的人力，若與警察局的專業鑑識人力相較，均顯不足，監察院的提案糾正更是凸顯其嚴重缺失的象徵。

除車禍和火災外，另有『冷案調查』和『昭雪專案』兩大熱門議題亦值得關切。所謂的「冷案(cold case)」是指刑案發生後，當所有的偵查線索都已查盡，案情仍無法突破，整個案件逐漸被遺忘，則稱為冷案。因每件冷案都有其難以突破之瓶頸，原始檔案或證據也未必完整，故須有嚴謹的規劃，才能有實質的成效，有學者曾建議在執法機關內成立專責單位，由專人分析和偵查，另延聘偵查與鑑識專家協助，擬定偵查或鑑定技術提供諮詢¹⁹；

¹⁶ 監察院九十一年三月七日院台交字第〇九一二五〇〇三九號通過之糾正案。

¹⁷ 監察院一〇二年三月十二日交正0005號通過之糾正案。

¹⁸ 監察院九十三年十月二十九日第〇九三〇八〇〇三七五號之調查報告。

¹⁹ 冷案偵查應制度化，中華民國鑑識科學學會會刊第七期社論。

分析國內外破獲之冷案，大多利用新的鑑識技術，發現新線索，其中又以現場跡證，經由資料庫之鑑定比中為冷案突破之關鍵。而資料庫中，以 DNA 和指紋之貢獻最大，故機關首長必須全力支持，冷案調查才能推動。

而『昭雪專案 (Innocence Project)』，是以美國之冤案研究為主，自 1992 年 Barry Scheck 與 Peter Neufeld 共同在紐約成立，截至 2014 年 6 月，共平反了 316 件冤獄，其中大部份翻案的新事證是利用 DNA 鑑定的結果，推翻過去錯誤的判決結果，使無辜入獄者得以申冤，恢復自由，該計畫成功推廣至全美各州，其理念也散佈世界各國，透過該計畫的成功，目前美國、英國、日本、澳洲等都出現成功平反冤獄的案例。國內也有類似組織-冤獄平反協會，成立前兩年，一直沒有成功案例。沒有成功案例並不代表沒有冤獄，反是凸顯國內鑑識司法制度的另一問題，不過在 2014 年 3 月，國內首起成功案例終於出爐，新事證也是重驗 DNA 的結果，讓冤枉的性侵犯改判無罪²⁰，也說明國內司法制度對物證科學的重視和改變。實務上『冷案調查』或『昭雪專案』，在國內的公家機構尚無專責、專人負責，這些都是未來推廣鑑識科學服務可努力的目標。

上述有關鑑識領域發展失衡的問題由來已久，遲遲無法解決，另國際上鑑識科學領域仍不斷蓬勃發展，諸如『法醫學死亡調查 (Medicolegal Death Investigation)』、『鑑識病理學』 (Forensic Pathology)』、『會計鑑定 (Forensic Accounting)』、『鑑識牙醫學 ((Forensic Odontology)』、『核鑑識 (Nuclear Forensics)』、『鑑識護理 (Forensic Nursing)』、『鑑識藝術 (Forensic Art)』、『鑑識工程 (Forensic Engineering)』、『鑑識植物 (Forensic Botany)』、『鑑識心理學 (Forensic Psychology)』、『環境鑑識學 (Environmental Forensics)』、『電腦鑑識 (Computer Forensic)』、『鑑識昆蟲學 (Forensic Entomology)』等新的鑑定領域在國內均乏人關注與研究，這是跨部會的鑑識問題，必須仰賴更上位的機構，方有能力解決現況。

六、鑑識科技資源欠缺整合

檢視當前國內諸多的鑑識單位，均以傳統鑑識為發展項目，不免疊床架屋，導致人才、資金的浪費，在有限資源下，分配不均，也導致許多應發展

²⁰ 臺灣高等法院臺中分院刑事判決 103 年度再字第 1 號。

的新領域乏人研究，亦無資金來源，應通盤檢討，重新整合規劃，方可健全鑑識科學的發展。以目前大家最關注的 DNA 鑑定為例，這是當前鑑識科學的主流，更是偵查破案的利器，近年來的快速發展，已經取代『指紋』的傳統地位，躍升為『物證之王』的寶座，大多數的刑事案件及『昭雪專案』，都是靠 DNA 破案，其技術與發展應該最健全才是，但其中還是有些問題值得進一步的探索。

目前幾乎每個鑑識機構都設有 DNA 實驗室，大都通過實驗室的認證，其實此類實驗室的設置，無論是空間、環境和儀器的採購，都是很大的投資，因為各自發展，分散研究，導致每間實驗室都買相同的儀器，有些較少用的貴重儀器也需採購，未經整合，不免浪費。就鑑定的項目或研究而言，因分散人力和資源，導致實驗室只能應付基礎的人別鑑定工作，對於超微量或其他非人類 DNA（如寵物，植物，微生物，細菌等）的鑑定或研究，因分散的實驗室，在有限的人力和資源下，對於少見的檢體，就會出現無法鑑定的窘境，例如筆者多年前曾在竊案現場，採集可疑的狗毛，希望鑑定是否為嫌犯的狗，全台各鑑定單位求助無門：然此類寵物毛髮鑑定早在十幾年前，國外曾有成功的案例²¹，藉由送驗犯罪現場所遺留動物的「毛」，該比對的結果，鑑定出是嫌犯的寵物「貓」身上的「毛」，因此間接證實嫌犯曾在犯罪現場的關連，以非人類跡證「寵物證人」來破案的成功案例。

國內非得發生特殊的專案需求，才倉促進行研發，此種頭痛醫頭、腳痛醫腳的做法，也凸顯當前鑑識領域研究失衡的問題。以目前刑事警察局生物科的實驗室為例，鑑識科學家的工作十分忙碌，幾乎人人需要加班，才能將手中的鑑定案件，趕在期限前完成任務，反觀，各大學幾乎都有生物技術之實驗室，倘若能彼此合作及資源整合，必能在最短時間，完成鑑定，這對偵查人員掌握破案的黃金時機是非常有幫助的。

肆、強化鑑識科學之路-以美國為例

以美國為例，雖然鑑識制度的發展歷史悠久，已有傑出的成就，但還是有需改善之處。近年來，美國許多的鑑識實驗室都浮現問題，有些因為鑑識

²¹ GINA KOLATA, Cat Hair Finds Way Into Courtroom in Canadian Murder Trial, April 24, 1997, N.Y. Times International.

錯誤，付出鉅額賠償金²²、有些因為造假²³，被捕進入監牢。2005 年美國國會授權國家科學院成立專案調查小組，進行鑑識科學的研究，專案審查多年來美國存在有關鑑識科學領域與司法制度的問題，並在 2009 年對參議院提出多達兩百多頁『強化美國鑑識科學：前進之路』（Strengthening Forensic Science in the United States: A Path Forward）的報告²⁴，這份報告，震驚鑑識界、法律界，有人提出質疑並開始嚴厲的批評，指稱『鑑識科學是垃圾科學、鑑定沒有科學基礎』，內容直指『不具科學理論基礎的錯誤鑑識報告』，是冤假錯案的源頭之一，更是導致無辜人民被錯判，造成冤獄的主因。

報告提及科學辦案的工具需要「徹底翻修」，指稱大部分的鑑識技術，並沒有紮實的科學基礎。舉凡毛髮的顯微鏡檢查、咬痕比對、指紋分析、槍彈測試、工具痕跡分析等技術均有類似瑕疵，傳統鑑識技術的發展，都只是為了破案而來，這些技術主要從個別案例衍生而成，在方法及專業方面差異甚大，並未接受過精確的科學驗證，在美國或世界各地，尚未提供可依循的標準或監督制度，來確保這些鑑識技術，能夠持續採用決不會犯錯。目前除了 DNA 分析外，很少有鑑識技術可百分之百，準確地鑑定出證據與特定犯罪者的關連性，所以美國三百多件昭雪專案中成功平反的案例，多數是經 DNA 檢驗而翻案的。

報告指出連指紋鑑定都不能保證兩位鑑識科學家審視同一份資料時，會得到相同的結果，鞋印與汽車胎痕的比對，都缺乏統計資料庫的支持、槍彈和工具痕跡資料庫的資訊有限，導致子彈比對也受質疑，有關牙齒咬合痕跡比對，既無科學研究支持此方式的可行性，也沒有進行過高樣本數的相關研究。類似偽科學鑑定的錯誤，往往是導致無辜人民被錯判造成冤獄的主因，無辜者被錯認為嫌犯，成為代罪羔羊，真正為非作歹的人卻逍遙法外，犯下更嚴重的罪行。美國國家科學院舉出強而有力的重大案例，陳述此狀況的嚴重性，並且提出改革藍圖，報告最後提出十三點極具建設性的建議，其核心建議就是訴請國會應該要提供資金，建立一個獨立的聯邦體系，成立國家鑑

²² U.S. Department of Justice, Office of the Inspector General, A Review of the FBI's Handling of the Brandon Mayfield Case, 2006 March.

²³ 美國鑑識科學大醜聞，知識通訊評論月刊一二一期，2012 年 11 月 1 日。

²⁴ U.S. National Academy of Sciences, Strengthening Forensic Science in the United States: A Path Forward, 2009 February.

識科學研究所 (The National Institute of Forensic Science, 以下稱 NIFS)，以確保鑑識結論的一致性、正確有效和可靠。NIFS 應為專職管理鑑識科學研究，使其具有專業知識，制訂相關標準、測試和評估方法，以符法律、國家安全和公共政策之需求的專責諮詢委員會；建議鑑識實驗室，應使其獨立化或自治化，全面檢討鑑識制度和教育的問題，提出降低檢驗錯誤的機率和提高報告的標準，討論統一有關鑑識科學的專有名詞，解釋準確性，可靠性和有效性，此報告論及美國鑑識科學界存在已久的問題及改善建議，強調鑑識科學研究和專業人員培養的必要性，因為很少鑑識科學家有機會進行研究，亦只少數學者有能力去做鑑識研究，凸顯鑑識科學的研究，常因研究人員與經費不足遭受限制等問題。

他山之石，可以攻錯，針對美國鑑識科學界檢討所存在之問題，及改善之建議，十分值得國內參考和研究，可惜該報告自 2009 年發表迄今，在國內的學術研究單位，卻乏人問津，不受重視，也無人針對此議題討論，更無相關學者討論國內鑑識制度相對的問題或提出類似的創新作為。為讓大家對此報告有初步的認識，以下僅整理十三點建議的摘要，供未來改善規劃的參考：

建議一：為達跨領域的研究和整合，建立系統化資料庫，讓鑑識科學發展為成熟的領域，國會應提供資金，建立獨立的聯邦體系，成立 NIFS。

建議二：NIFS 須建立標準專用術語（或辭彙庫），供鑑識科學調查的報告撰寫與成果舉證之用，須為不同的鑑識科學的領域，建立實驗室報告範本，並述明須涵蓋的最基本資訊量。

建議三：鑑識科學諸學科的準確、可靠與合法性等三大議題的研究是需要的，NIFS 應為下列的鑑定研究提供資金：

- (一) 建立科學基礎的研究以展示鑑識方法的合法性。
- (二) 鑑識分析可靠與準確度計量法的發展和建立。
- (三) 鑑識分析總結中不確定性計量法的發展。
- (四) 提升鑑識方法的自動化技術。

建議四：為從執法部門中獨立或自治，國會應該授權且撥款給 NIFS，使所有公家鑑識實驗室都能從執法機構或檢察官的行政控制權中，獨立出來。

建議五：NIFS 應鼓勵著手『鑑識科學家的偏見，是否為鑑識錯誤研判

的來源』之研究，藉由發展標準作業程序，讓鑑識工作中的潛在偏見和人為錯誤的來源最小化，並且在最大程度上合理可行。

建議六：國會應權授權和撥款給 NIFS 使它能和美國司法部及國家標準技術研究院（National Institute of Standards and Technology, 以下稱 NIST）合作，結合政府實驗室、大學和私人實驗室，並藉由向科學工作團隊諮詢，以開發更先進的一套鑑識科學檢驗技術。

建議七：NIFS 應參考公認的國際標準，強制相關科學實驗室和鑑識科學家應通過專業的人員資格驗證，規定鑑識科學家「未經人員資格驗證」，不能從事鑑識工作或出庭作證。人員驗證的必要條件須至少包括筆試、專業輔導實習、熟練度測試、進修教育、再檢定規程、嚴守的執業道德規範與有效的獎懲規程。當 NIFS 設立一段時間後，所有的實驗室和設備，均必須通過認證，所有鑑識科學專業人士皆須驗證合格方能錄用。

建議八：鑑識實驗室須建立標準的品質保證和控管程序，確保鑑識分析的準確性與鑑識人員的工作績效；品質控制的程序必須可識別出錯誤、弊端和偏差；確保整個流程可被執行，確認標準作業程序和協議應持續有效性和可靠度，並確保整個流程可被實施及執行。

建議九：建立鑑識科學家有關的倫理規範，「NIFS 應探討違反道德倫理規範的鑑識科學家而制訂強制辦法，就像此規範成為驗證鑑識科學家強制執行法則的流程」。

建議十：為了吸引更多學生投入鑑識科學的研究，國會應該授權和提供資金給 NIFS 等有關的組織和教育機構，以改善和發展研究鑑識教育的方案，提供誘人的獎學金，吸引學生參與鑑識科學領域。NIFS 還應支持法律系的師生、醫生和法官，建立其持續學習鑑識科學的計劃。

建議十一：強化、改善法醫死亡調查的能力：

- （一）建立醫療調查系統，協助當前醫療檢驗設備與系統的現代化，以符合疾病控制和預防的要求，達到安全檢驗屍體的目的。
- （二）國會應撥出資源給國家衛生研究院（National Institutes of Health, 以下稱 NIH）和 NIFS，共同支持研究、教育和培訓鑑識病理學的專業人員。
- （三）NIFS 聯同 NIH 和全國法醫學協會（NAME）及其他相關專業組織，應建立一個鑑識病理學和法醫死亡調查的科學工作組

(Scientific Working Group, 以下稱 SWG)，該工作分組應發展行政，人事，教育，培訓和持續教育等業務。

(四) 所有法醫檢驗辦公室，必須定期獲得 NIFS 的驗證。

(五) 所有的聯邦資金只給予得到驗證且符合 NIFS 標準，或在評審期限內有卓越績效的法醫辦公室。

(六) 解剖工作應由具有驗證的法醫病理學家操作或監督下執行。

建議十二：為推廣全國的指紋資料庫，國會應授權和提供資金，由 NIFS 應邀請 NIST 有關專家組成的工作團隊發展：

(一) 研究自動指紋識別系統 (Automated Fingerprint Identification System, 以下稱 AFIS) 中的特徵點呈現之標準，共享指紋資料，減少錯誤標識，提高指紋搜索的效率，來偵破更多的案件。

(二) 對於 AFIS，NIFS 需肩負維護和審查，確保其完整性和安全。

建議十三：提供資金給 NIFS，讓鑑識科學家和犯罪現場調查員，開發在國土安全上的管理和分析潛力，並保護這些人員的安全。

這份報告和建議的內容也受到鑑識科學家的質疑，例如文中指稱『鑑識科學是垃圾科學』，『不具科學理論基礎的錯誤鑑識報告』，是造成冤獄的主因。平心而論，試想每年破獲多少重大刑案，鑑識科學扮演何種角色？有如此貢獻怎會是垃圾科學呢？有出現錯誤就必須改善，但不應以偏概全，因為個案而全然抹滅鑑識的功能，這是不公平的。再者，『強化美國鑑識科學』這份報告，多數為國家研究委員會 (NRC)、國家科學委員會 (NAS)、國家工程委員會 (NAE) 及醫學研究院 (IM) 等單位的科學家或大學教授共同主導撰寫；試問這些學者專家究竟有多少人去過犯罪現場？勘查案件？參與辦案？真正懂得『鑑識科學』與『犯罪現場勘察』？具有現場勘察實務工作經驗的究竟有幾人？沒有勘察實務經驗在討論問題時，不免有失偏頗，無法全盤考量，尤其不會站在偵查實務的角度思考。例如 NAS 報告建議第四點：從執法部門中獨立或自治的作法就必須十分謹慎，需深入瞭解偵查與鑑識的實務運作模式，倘若貿然使所有公家鑑識實驗室都從執法機構或檢察官的行政控制權中，獨立出來，對執法機關的偵查作為必有重大影響，其後果不可逆轉，應再評估。但整體而言，報告所提的內容和其他建議作法，鑑識科學界也應虛心受教，有錯則改之，無則勉之，這對於我國改善鑑識科學制度，也有極富正面的參考價值；從另一角度思考，科學界願意挺

身而出，用科學的角度，協助分析問題，以達到嚴謹的科學鑑定的目標，這份報告也喚醒世人對鑑識議題的關注。

伍、結論與討論

相同的研究議題，因時空環境的差異應有改變，雖然法務部九十七年已作成「研議建置國家級刑事鑑識科學研究中心及實驗室之可行性及具體性評估報告」、一〇二年六月人權保障委員會議之「推動偵查階段杜絕刑求及不法取供、提升刑事鑑識水準及品質，擴大犯罪補償適用範圍並增加金額之三項司法改革」專案報告和行政院於一〇二年九月召開「研商建置國家級刑事鑑識中心可行性及提升刑事鑑識水準與品質具體方案會議」等研討，建議維持現況之結論。但上述的報告和會議均認同鑑識科學的重要性，期待提升鑑識專業能力，對於改善現行鑑識制度具有共識，且認為獨立鑑識機構也有其正面意義，如何在現行架構最小變動的基礎上，尋求突破，找出可行的解決方案，是本研究討論的重點，綜合上述分析結論如下：

一、不宜整併為單一國家級之鑑識科學中心

建構國家級鑑識科學機構的議題，涉及範圍甚廣，本研究最後基於預算、經費、組織人員之整併等原因，認為建置國家級刑事鑑識中心窒礙難行，也認同不宜整併現有眾多的鑑識單位，建置合併為單一國家級的鑑識科學中心。但為了改善現況，解決鑑識單位繁雜、群龍無首，並解決鑑識隸屬偵查單位的原罪問題，實驗鑑識紀錄問題，鑑識工作日益繁重，鑑識領域發展失衡，鑑識科技資源欠缺整合和鑑識法令尚未完備等現況問題，在國內應有共同上級單位，肩負領導、整合、規劃全國性的鑑識業務與科技之發展，為避免單一機構或個人長年獨攬專斷，建議採行委員會與任期制，避免滋生弊端。

二、不宜設置為單一國家級鑑識實驗室

整併所有鑑識實驗室，不僅工程浩大，對於鑑識的實務運作弊大於利，單一實驗室因缺乏競爭，易導致停滯不前，有競爭才有進步的動力，如將國內各鑑識實驗室整合為一，成立獨立的鑑識實驗室，無其他競爭和挑戰，容

易導致自滿而僵化，美國 FBI 的鑑識實驗室曾發生類似的危機。再者，單一鑑識實驗室難以同時兼顧全國大小案件的證物，無論實驗室設置何處，均產生送驗不便的時效或交通問題，尤其當前講求科學證據，犯罪發生時，第一時間勘查現場、送驗跡證，證物的種類和數量均快速增加中，待鑑定之大小刑案證物，將如排山倒海般湧進實驗室，已為必然之趨勢，加上鑑定時效及鑑定品質的雙重要求壓力下，可能會使單一的國家鑑識實驗室無法招架；因人力或壓力問題，若再發生類似美國麻州實驗室造假的不法情事，整個司法鑑識信用豈不蕩然無存，所以不宜整併為全國單一的鑑識實驗室。

毒品、DNA 鑑識是屬於科學鑑定的特性，只要符合標準作業流程，通過驗證的人員和實驗室，再確認內部複驗機制和證物監管鏈之完整，所得的結果應無庸質疑。這樣具科學鑑定特色的實驗室則可由中央統籌，整合規劃成少數的國家級的大型實驗室才對，不僅節省經費，亦可強化鑑識能力，均衡新領域和新跡證的研發，為節省送驗時效，均衡南北發展，亦可南北兩區或北中南東等四區成立國家級的大型實驗室，鑑識實驗室整合運作與鑑識制度息息相關，如何兼顧鑑識品質與時效的要求，更是未來實驗室發展、規劃的重點。

三、鑑識單位不宜貿然脫離偵查單位

如現況與問題二所提，鑑識隸屬偵查單位的原罪問題，當前偵查與鑑識的密切配合，必有助犯罪偵查的運作，倘若將鑑識單位貿然完全獨立於偵查或司法體系之外，對於案件偵查的利弊得失恐怕還是個未知數，但以新加坡和英國為例，這兩個國家都是很早就將鑑識實驗室獨立於司法單位之外，其中，英國的作法更先進，不僅獨立，還將國家級的鑑識實驗室民營化，脫離公部門，變成財團法人，如此的轉變立意良好，但 2010 年，因為財政的問題而停擺，導致犯罪偵查與鑑識無法密切配合，浮現出更多的社會問題，所以當前正處鑑識制度重大決策之際，對於鑑識與偵查如何劃分，籍制或配合的制度設計，也考驗主事者的智慧。

四、鑑識實驗室與現場勘查人員的交流

臺灣目前在鑑識實務工作上，最需要推動是「鑑識實驗室的鑑識科學家，應走出實驗室，實際進入犯罪現場從事勘察、採證工作，藉以瞭解現場

蒐證的辛勞，對送驗的寶貴跡證會更珍惜，更用心檢驗；相對之下，負責犯罪現場勘察者，應該走進實驗室親自操作，瞭解實驗鑑定的繁雜流程後，在現場採證時，不再隨意送驗，會細心篩選主要跡證再送驗，更體會彼此工作的辛勞情況」，唯有實際從事現場勘查和實驗室操作經驗者，才能算是真正的鑑識科學家。大多數實驗室的指紋專家、DNA 鑑識專家或化學分析專家等，工作上最常抱怨的是，為何第一線勘察人員又送一堆現場垃圾來實驗室，浪費大家的寶貴時間與實驗室的昂貴藥品；相同的情境，第一線勘察人員也常抱怨，送證物到實驗室時，經常會遭到鑑識科學家的刁難、要求我們自動刪減需要鑑定的證物，例如：普通侵入住宅竊盜案規定，只能挑選少數的現場 DNA 證物鑑定，因為無法互相體諒彼此，會造成不必要的內耗，減低鑑識團隊的戰鬥能量，此一危機，也是主事者首應考量的部分。在美國，鑑識人員定位大概可分為現場勘察與實驗室分析兩類，現場勘察人員最好有國際鑑識協會（International Association of Identification, IAI）的證照；實驗室分析人員最好有美國鑑識人員委員會（American Board of Criminalistics, 以下簡稱 ABC）的證照。實驗室的認證與實驗室人員的證照都是鑑識品質管理及保證的基礎。在美國若想從事鑑識工作的實驗室，第一步必須通過美國刑事鑑識實驗室主管協會/實驗室認證委員會（American Society of Crime Laboratory Directors / Laboratory Accreditation Board, 以下稱 ASCLD/LAB）的認證，方符資格可接受委託，提供刑事鑑識的服務，這就是 ASCLD/LAB 在協助全球刑事鑑識實驗室所扮演的認證角色。實驗室人員大多數會參加自願性的 ABC 證照考試。美國很多州已經開始研擬強制性的鑑識證照考試。目前台灣鑑識人員的基本資格為警察大學畢業、通過刑事鑑識三等特考後，即可從事鑑識相關工作，並無獨立鑑識證照制度，在鑑識品質管理及保證上稍有不足。為應因國際潮流，建立鑑識人員相關的資格證照制度應該列為重點工作。

五、檢討「強化美國鑑識科學：前進之路」

針對報告的檢討，美國最終沒有成立 NIFS 這個機構，卻成立鑑識科學小組委員會²⁵（Subcommittee on Forensic Science，以下簡稱 SoFS），SoFS

²⁵ http://aafs.org/sites/default/files/2015/Non-Meeting/WHITE_HOUSE%20SUB_COMMITTEE_FS_REPORT.pdf

會與聯邦、州、當地政府合作進行一些重要的政策、計畫和編列預算支持鑑識科學上的研究與發展，強化訓練、教育、工作倫理、鑑定與認證、改善標準的作業程序。SoFS 經由五個作業單位組成，稱為跨領域工作小組（Interagency Working Groups, 以下簡稱 IWGs）。IWGs 各有不同的工作目標，IWGs 審核內容包含研究和分析一些會被納入政策提案上的特定議題，評估這些議題有可能帶來的影響。為了貫徹 SoFS 的執行，有 4 個 IWGs 經由特許與 13 個 NAS 報告中的建議來做媒合。交流工作小組的主要目標是審議有關強制性和普遍性的建議及有關影響鑑識科學從業人員的強制性驗證和能力測試。

SoFS 與相關單位共同合作，針對在 2009 年 NAS 的報告『強化美國鑑識科學-前進之路』的內容，於 2009 年 7 月至 2012 年 3 月進行研究與討論。這 3 年以來工作人員對於 NAS 報告內的內容加以調查、討論並予以改進說明，於 2014 年提出『強化鑑識科學：進度報告（STRENGTHENING FORENSIC SCIENCE: A PROGRESS REPORT）』²⁶。略述摘要如下：

- （一）提供法醫學認證的服務：NAS 報告被稱作法醫學服務的強制性認證，特別是第 7 條規定，所有的實驗室和設施（公共和私人）應是被認證過的且其認證標準的必須考慮到公認的國際標準。
- （二）鑑識科學的認證：NAS 報告結論指出：「鑑識科學的專業認證應該要強制規定」並且建議「認證所需的最低標準應該要包含筆試、監督的實踐、專業能力考試，繼續教育、換發新證手續、道德標準的堅持及有效的認證程序」，一般情況下，專業認證是由一個獨立的認證機構對於一個獲得及展示專業知識及技能，並且在標準程序中能夠實踐其職業道德的人所給予的認可。更具體的是，在專業鑑識科學的情況下，認證可以做為確保測試結果的有效性的補充，並加強公眾對司法制度的信心。
- （三）鑑識科學家的驗證：NAS 報告呼籲，應該要替換目前過於龐雜的法醫學死因調查系統，建立一個新的系統，讓驗證過的法醫師主導調查，所有的屍體解剖由委員會驗證的鑑識病理學家執行及監督。為了達成目標，它建議發展一套最佳作法的標準，管理、人

²⁶ STRENGTHENING FORENSIC SCIENCE: A PROGRESS REPORT, http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/forensicscience_progressreport_feb-2014.pdf

員配備、教育、培訓，和持續不斷的進修，才能勝任死亡現場的調查和屍體的檢驗；所有的法醫師辦公室的認證必須依照大家都認同的標準；限制聯邦基金只針對某些辦公室給予認證或者對於在規定限期內達成認證表現出顯著且可衡量的進展。驗證是指一個人已經獲得並可以示範專業知識、技能，而且在必要時，可以利用其所擁有的專業知識執行他的職責。

(四) 鑑識科學中的能力測試：NAS 報告中指出，鼓勵發展及完成改進回饋機制，來幫助辨識鑑識科學練習中的缺點，並強調能力測試-設計來實現『實際可行的，具代表性的調查範疇』來當作科學鑑識服務提供者的基本回饋機制。這份報告要求在鑑識科學中的進階能力測試中需要發展出新的工具，以及建議使此能力測試在檢定中做為一個強制的部分。

該報告也代表第一份國家科學與技術委員會對於鑑識科學的研究成果與結論，其中涉及了有關實驗室認證、鑑識科學家能力的驗證與從業道德的考證，此部分也正是國內強化鑑識科學制度首要任務。此報告也提及，會讓鑑識科學偏離正軌的原因，經常是受政治或刑事判決上的影響，我們只有信賴科學家接手鑑識科學，才能擺脫政治與外界的影響，帶來明顯的改善。鑑識科學必須立足於強健的科學基礎上，才能有助於破案，公平的判決，強化司法程序的完整性²⁷。

陸、政策建議

現階段是推動國內鑑識制度改革的關鍵，綜合本研究參考文獻評估、訪談國內外鑑識領域的學者專家和分析各研究報告之優缺點，提出下列政策建議；另強調國內當前發展鑑識之重點，應著重於強化各鑑識機構之專業性，包含實驗室認證、鑑識科學家之專業能力等，並在現有基礎上，強化各級鑑識機構、提昇其專業能力，不受外力干擾，以確保鑑定之客觀及公正。

一、建置「鑑識科學委員會」，慎選委員，明訂任期

²⁷讓鑑識科學更加科學化，知識通訊評論第90期，2011/01/17，<http://highscope.ch.ntu.edu.tw/wordpress/?p=35012>。

監察院曾於一〇一年調查案件²⁸中，建議『鑑識單位允宜於行政及司法體系之外，獨立建制，俾強化刑事鑑定之客觀性與公正性』。另參考台灣大學的論文²⁹亦提及『獨立鑑識機關的設立，即欲以完整的鑑識機關來充分改善國內目前司法科學環境，削弱社會大眾普遍對各鑑識實驗室的不信任』；面對獨立鑑識機關的需求，又想維持與偵查配合的現況前提下，如何建構出共同上位的機構，是本研究提案的重點。

為徹底解決陳舊多年的問題，若依原有的組織架構尋求改善，如同緣木求魚，故提出參照原「國家科學委員會」（現為科技部）的架構，建議在最小的成本和人事異動下，成立獨立之國家級「鑑識科學委員會」，直接隸屬行政院，職掌全國鑑識科學的各項業務，具超然獨立的人事和預算，方可統籌、管理、規劃橫跨十餘個部會的鑑識機構，對鑑識事務的推動與落實，才是具體可行的策略；委員會位階等同為部會級，因獨立於警政、司法機關外，保持中立的地位，有助於提昇鑑識的地位並改變民眾對於鑑識偏頗的質疑。其運作可參照國內人事、主計、政風等的獨立運作和指揮、管理模式。提倡『鑑識一條鞭』的新概念，建構全國性鑑識科學管理機構的指揮、運作系統之後，經由鑑識科學家的統一甄補、訓練與管理，慢慢也間接形成鑑識法制一條鞭。鑑識不需立即脫離偵查或司法系統，對現行架構既不會影響太大，又可達獨立機構，健全制度之期待。

『鑑識科學委員會』，為全國最高鑑識機構，採委員制，所以委員的選任十分重要，扮演全國鑑識發展的成敗關鍵，務必挑選具備豐富現場勘查和實驗室經驗，熟悉鑑識科學的專家來主導，避免毫無經驗，只懂得紙上談兵的理論派學者，建議包含由物理學、生物學、化學、犯罪學、社會學及鑑識科學等領域專家組成的鑑識科學委員會，另由法官、檢察官、辯護律師、司法官員組成的顧問委員會，共同合作。另建議明訂委員分梯更替任期制，是為了傳承經驗且避免特定人士壟斷鑑識專業，強制新血輪替，亦有助新思維的加入。委員會統籌、規劃全國鑑識實驗室的發展，亦可避免重複投資相同實驗室造成資源浪費，因業務、人力資源集中，事權統一和位階的提昇，均有助於士氣提升。業務的內涵，除制訂鑑識實驗室認證標準、鑑識科學家驗

²⁸ 監察院一〇一年八月十六日第一〇〇〇八〇〇五〇五號調查案件。

²⁹ 洪郁雅，建構我國獨立鑑識機關，臺灣大學科際整合法律學研究所碩士學位論文，2013年。

證標準、實驗室鑑定及紀錄之標準作業程序外，更應健全鑑識各領域的均衡發展，尤其要提升鑑識科學家本職學能與專業素養，並應持續規劃在職訓練，引進新科技和新觀念，也應確立證物監管鍊的機制以排除瑕疵的證據。另參考「建立法醫鑑定與刑事鑑識複鑑機制」報告之建議³⁰，落實初步鑑識之複審及審查鑑定工作。

規劃透過立法，促使醫療資料統一格式，並建立可供比對的資料庫，如國人牙齒的 X 光資料庫的整合，方可供重大災難或無名屍體比對；要求廠商配合在鞋印、汽機車油漆片、各類玻璃片等相關可供比對的物品，在製造過程或進口時，均應強制建檔，留下供查詢的完整資料庫，讓鑑定單位進行搜尋與比對，以期解決國內物證資料庫普遍不足的困境，等日後建構完整的資料庫，方可擁有更豐富的資源和能力，帶領台灣邁向與先進國家同步的世界鑑識認證體系。鑑識科學之專業與技術發展快速，先進國家早已朝向多元化不斷擴展，若無共同上級單位統籌、領導，勢必無法因應此趨勢的發展，恐有礙於鑑識專業與多元化之發展，相信此委員會的成立，必可整合鑑識資源、規劃鑑識發展的藍圖，均衡發展所有的鑑識領域。

檢視近年來的社會發展，認為墨守成規，維持現況，對國內鑑識制度的改善與社會大眾的期待心理，必有很大落差，需試圖打破傳統思維模式，不僅可實現馬總統政見，對於國內鑑識科學的發展和人權的維護必有突破性的變革。整合國內現有各部會鑑識資源，建議行政院成立專案研究小組，延聘、慎選國內外學者專家，進行研議設置及運作具體方案付之實施，以提升刑事鑑識水準，改善裁判品質，避免司法誤判鑄成冤獄，俾保障人權。

二、強化鑑識科技研發，不受制他人

鑑識科學領域在國內的定位不明，國家的科技資源未能融入的問題由來已久，例如鑑識科學歸屬自然科學領域或人文社會領域，長年來未獲解決，甚至連負責全國學術研究的國家科學委員會（現改為科技部），多次洽詢對鑑識科學的跨領域專業，各學門承辦人均不認同應歸屬何種學門，沒有專屬學門，自然沒有學者專家的投入與研究，因為鑑識科學長年受科學界的漠視，相關研究乏人問津，導致今日鑑識的科技發展受限。如美國科學委員會的報告所提，『科學界不認同鑑識科學的鑑定報告，質疑其理論基礎，所以

³⁰ 法務部委託研究計畫「建立法醫鑑定與刑事鑑識複鑑機制」，2010年7月。

需要有獨立的研究資金，從事跨領域鑑識科學的基礎研究，發展準確和量化的研究，另建議國內應和科技合作，共同發展自動化鑑定分析系統，避免人為操作的問題』，李昌鈺博士也建議應研發『現場直接檢驗分析的技術』，即『將實驗室微小化，帶至現場直接處理證物，得知鑑定結論』的概念，快速得到分析結果，除可簡化證物監管鏈的流程和免除送驗的繁複程序，譬如在犯罪現場，立即驗出嫌犯的 DNA，嫌犯必定啞口無言，俯首認罪；但現今 DNA 證物大都需要長時間送驗和處理，可能要等待一段時間，才得到鑑定報告，讓嫌犯有時間串供和套招的機會，可見現場立即檢驗技術研發對鑑識工作者的重要性。

再者，談到科技研發，應先具有科技合作、資源整合的構想。國內幾乎各大學均有生物科技的相關科系或研究中心，也都有 DNA 實驗室，生物科技的原理相通，只是應用的對象和目標不同，或許鑑識科學界的 DNA 人才不多，但生物科技界的人才濟濟，以台灣大學為例，台大『生物技術研究中心』，有關分子生物及生物技術之師資超過一百九十人，研究生約一千人，倘若能彼此合作，資源整合，鑑識科學家必能在最短時間，完成鑑定與研究。國內相關的生物科技實驗室，多如牛毛，如何整合、善用這些寶貴資源也正是主事者應該思考的方向，產學合作是學術和產業的合作典範，鑑識科學亦可參考此模式，與學術和產業充分合作；李昌鈺博士又特別提及自行研發各類鑑識比對資料庫的系統，最為關鍵，例如目前國內的鑑識均採購來自國外的『指紋比對系統』和『DNA 比對系統』，導致許多地方受制他人，例如使用『DNA 比對系統』，就限制採用該公司萃取、定量和比對的耗材和貴重儀器，經費受到許多約束，更嚴重的是無法確保這類資料庫的安全問題，這未來潛在的國安問題，更是鑑識科技研發的首要任務，不容小覷。

此類落實產、官、學合作的機制，是未來研討的重點，面對各類新興科技的發明，可能產生許多新興犯罪問題，更會造就新的偵查科技，過去很少有新科技引入鑑識領域，但這兩年已經陸續出現有穿戴式科技、3D 掃描、3D 印表機、巨量資料庫、雲端鑑識資料庫等與鑑識領域整合的論文研究出現，這也說明國內科技資源與人才不是沒有，只是未能妥善整合運用。

三、擴大鑑識科學服務範圍

當前國內有關鑑識科學的工作，做得最好的領域，大都集中於服務協助

刑事案件的證物處理，尤其以刑事警察局的刑事鑑識中心表現最為亮眼，但檢視國內的現況與需求，鑑識科學服務的範圍應擴大至民眾與法庭所關切的車禍案件、火災案件、醫療糾紛、法醫鑑識、冷案調查、昭雪專案、工程鑑定甚至食品安全問題等等鑑識領域。

當前鑑識科學發展的限制在於乏人主導鑑識科技的研發和擴大鑑識科學服務範圍，因為很少鑑識科學家有能力和時間進行研究，亦只少數的學者有經驗和能力去做鑑識研究，唯有兼具理論與實務經驗的專家主導，才是解決問題的關鍵，因此『鑑識科學委員會』應廣徵有經驗和服務熱誠者，具現場勘察經驗且與鑑識科學相關之專業人員，方有足夠的經驗與能力針對問題，協助主導鑑識科學全方位的發展，並應引進各類新科技，善用現代科技，強化現場蒐證能力，善用雲端鑑識資料庫，建置各類國家級比對資料庫。協助疑似冤案的重檢工作和協助冷案調查工作，也應鼓勵各大專院校推廣鑑識科學教育，尤其司法人員更應具備鑑識科學常識，可參考美國吸引學生投入鑑識科學的作法，支持法律系的師生、醫生和法官，學習鑑識科學的計劃，可於各大學成立鑑識研究中心，在職培訓司法人員、推動鑑識科學家證照、專業認證和實驗室認證作業等相關制度。

柒、結語

建置國家級鑑識科學中心和實驗室之決策，攸關當前鑑識改革的成敗。民國九十一年，在李昌鈺博士倡議及各鑑識單位共襄盛舉下，成立今日的「台灣鑑識科學學會」，十餘年來，扮演鑑識單位的溝通平台，也建立良好的橫向連繫管道，但長久以來，獨缺縱向的上級統籌領導單位，導致許多立意良善的制度無法落實，面對今日民主意識的高漲，所以大家對科學證據的要求較以往更為嚴謹，這些都使得鑑識科學面臨前所未有的挑戰。

期待未來的鑑識科學委員會，扮演領頭羊的角色，專職管理鑑識科學研究，制訂相關標準、測試和評估方法；全面檢討鑑識制度和教育的問題，提出降低檢驗錯誤的機率和提高報告的標準，統一鑑識科學的專有名詞，要求所有鑑識實驗室和鑑識科學家通過驗證、透過進修訓練提升素質並培養具備科際整合能力的鑑識科學家，鑑識機構應積極推動科際整合，努力培養其各自特殊專長，以滿足多元社會各方面不同的需求，面對重大或特殊的複雜鑑

識案件時，相互支援，以專長互補的整合團隊，有效達成鑑識任務，才能符合全民對鑑識領域的共同期待。

