

National Institute
of Justice, NIJ

美國國家司法研究所的 刑事司法科技藍圖

孟憲輝 / 中央警察大學鑑識科學學系教授兼警察科技學院院長



一、前言

美國國家司法研究所(National Institute of Justice, NIJ)是美國司法部(The United States Department of Justice)的研究、發展和評估部門。NIJ與司法統計局(Bureau of Justice Statistics)、司法協助局(Bureau of Justice Assistance)、青少年司法及犯罪預防辦公室(Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention)和犯罪被害人辦公室(Office for Victims of Crime)一同隸屬於司法部下轄之司法規劃部門(Office of Justice Programs)。美國司法部首先於1968年成立國家執法及刑事司法研究所(National Institute of Law Enforcement and Criminal Justice)，1978年更名為國家司法研究所。NIJ在美國各個政府研究部門中引人注目的特點是：其所長係由總統政治任命的政務官，並非由科學家或事務官領導。

NIJ致力於透過科學研究增進犯罪及司法議題的知識；並在州及地方層級提供獨立客觀的知識和技術，以抑制犯罪並維護司法正義。NIJ的研發方向聚焦在應用於刑事司法的先進科技，涵蓋領域包括：執法、矯治、鑑識、審判、犯罪學、刑事司法及相關之社會科學研究。許多研究委託學術機構和非營利研究組織執行，部分則與聯邦及州政府合作執行。除資助研發刑事司法所需科技和設備外，NIJ也支持建立自願性的設備性能標準及執行符合性測試。例如NIJ所建立的防彈衣性能標準，即由生產廠商自願性送交檢測，以取得符合標準之認證，既可確保執法人員安全，又可推動產業的主動研發和追求進步。

NIJ資助研發時有其明確之指導原則，這些原則值得推動司法科技研發的機關團體參考，這些原則包括：(1)研究需能改善個人生活、社會安全，以及創造更有效率、更公平的司法系統。(2)政府必須恪遵透過同儕審查、公平公開的競爭程序，以決定接受資助的研究計畫。(3)NIJ的研發規劃必須回應現實社會中被害人、社會和刑事司法專業人士的需求。(4)NIJ必須鼓勵並支持可就犯罪問題提供實用解決方法的創意性嚴謹研究。(5)與公私立機構建立合作關係是NIJ成功的基礎。

2010年美國國家研究委員會(The United States National Research Council)曾提出一份名為「強化國家司法研究所」(Strengthening the National Institute of Justice)的報告，對NIJ提出下列建議：(1)確保獨立性並改善領導模

式，(2)加強科學任務，(3)扶持研究所需基礎建設，(4)提升研究工作的廉正和透明度，(5)建立自評文化。前述推動研發之指導原則即包含了對部分建議的具體回應。

二、國家司法研究所的政策目標

NIJ的長期研究規劃根基於特定目的的策略目標，目前的策略目標有下述5項。

1. 培養以科學為根基的刑事司法

國家司法研究所期望藉由支持嚴謹的科學研究，確保家庭、社區和社會的安全。為保證所提供的科技知識和設備正確、有效且符合性能標準，NIJ針對特定科技設備的評估方法、性能標準和符合性測試等三個面向，提供經費支持研究。

(1) 評估

發展一種新的科技和設備時，事前需先評估其可行性，進行中需評估其初步結果是否符合NIJ的政策目標，以提供清楚可用的資訊供決策者參考。評估不僅可為研究計畫的可行性提出明確證據，也可據以對計畫進行不同幅度的調整，使其發揮最大功效。研究完成後也須評估研究成果之效能，隨機控制試驗是評估科技設備效能的最佳方法，在測試組和控制組中隨機加入測試標的，有助於量測並判斷研究的有效性。但在一些不易獲得此類測試標準標的之研究中，可改採「準實驗」(quasi-experimental)方法評估研究成效。在物理及化學相關領域，採用驗證過的性能標準，進行產品測試是最好的評估方式。以維護公共安全之執法人員裝備為

例，防彈衣、手銬、攜帶式金屬探測器和生化防護衣都有基本性能要求，經由獨立客觀的機構研發出之性能標準，即可用來檢測前述設備之功能是否符合基本性能要求。

(2) 建立標準

當NIJ經過研究、發展、測試、評估之程序，發現刑事司法領域有特定需求時，即展開程序開發新的或更新舊的性能標準。首先召集特殊技術委員會(Special Technical Committee)定義出所需設備的性能要求，並確保此等要求符合刑事司法人員之需要，再起草與標準相關之文件。特殊技術委員會之任期在14-24個月之間，其成員由具經驗的專業人員20-25人組成，包括科學家、執法人員、矯治人員和公共安全執業人員，國際警察首長協會(International Association of Chiefs of Police)、警察兄弟會(Fraternal Order of Police)、全國特警協會(National Tactical Officers Association)、美國矯治協會(American Correctional Association)、全國警長協會(National Sheriffs' Association)、全國炸彈處理指揮官顧問委員會(National Bomb Squad Commanders Advisory Board)等專業團體是委員會成員的主要來源。

特殊技術委員會接著針對每一種標準公布符合實務人員、廠商和測試實驗室需要的三種標準文件，並將相關訊息傳交給前述刑事司法專業團體，接受他們的專業回饋。在研發標準之階段，NIJ也會召集製造和銷售該科技設備之廠商舉辦研習會，告知相關標準所涉及的设计和性能要求，並聽取其觀點，提供特殊技術委員會參酌。所起草之文

件獲得所有成員之共識後，才遞交NIJ核可公布，NIJ公布相關之標準文件前，會將草案公開，徵求大眾的意見和評論。

特殊技術委員會也會建立一個程序對現存標準進行定期及必要時之審查，依例所有的標準每5年需更新一次，必要時可更快更新。但此一目標並非總能達成，30餘年來NIJ所訂定的50種標準中，超過半數已經停用。在20種使用中的標準中，有的已經超過十年未更新，例如文件編號NIJ Standard 0108.01的抗彈材料測試標準，從1985年公布迄今，從未修正。更新標準時，視其工作之複雜度，由完整的特殊技術委員會花14-24個月或由迷你特殊技術委員會花6-12個月完成。

特殊技術委員會研擬三種相互關聯的文件，形成一套完整的標準。第一種文件稱為「標準」(Standard)，其內規範了特定科技裝備通過性能檢測所需的基本設計和性能要求。雖然NIJ標準的目的在提升刑事司法從業人員的安全，但製造廠商和測試實驗室都會參考相關標準。由於NIJ資助刑事司法機關購買相關裝備時，都以符合NIJ標準為基本規格，廠商自然會生產符合標準的產品以應需求。第二種文件為確認評鑑的基本要求之文件，用以確認科技設備已經通過測試，並符合NIJ標準要求，本文件主要是供認證團體、測試實驗室和監察機關參考使用。第三種文件為該科技設備的選用指引，提供資訊給刑事司法機關決策者、採購人員和使用者，以便他們選擇合乎需求的科技產品。該指引以非專業性的文字描述該科技裝備的

「標準」和「確認評鑑基本要求」，提供採購、選擇、使用、保養和報廢該科技設備的相關指導原則。其內容由特殊技術委員會內的實務人員決定，與執法及矯治人員的勤務活動和遭遇之狀況直接相關。

(3) 符合性測試

NIJ支持數種執法科技設備的符合性測試計畫，使用客觀的程序確保設備符合基本效能和安全需求。NIJ研發測試標準時也會與美國國家標準與技術研究所(National Institute of Standards and Technology, NIST)合作，防彈衣的測試標準是最有名的例子。

2. 將知識轉介至實務

國家司法研究所期望將嚴謹的科學研究轉介給刑事司法專業人員，使其在預防犯罪和減少犯罪上，發揮最佳功效。NIJ將科學研究成果帶給刑事司法專業人員和決策者的方式包括：出版及公布研究成果、舉辦學術研討會及各種學術活動、提供訓練課程、網頁和電子資料的推廣、NIJ成員公開發表、提供技術協助和推廣、提供參考資料服務和建立資訊資料庫等。

3. 促進科技發展

國家司法研究所期望經由科技進步，建構一個更有效率、更公平、更有影響力的刑事司法系統。如前述，NIJ透過研究、發展、測試、評估之程序以促進刑事司法科技之進步，此一程序共分成5個階段。

第1階段確認技術需求：NIJ與技術工作小組(Technology Working Groups)和執法及矯治科技顧問委員會(Law Enforcement

and Corrections Technology Advisory Council, LECTAC)合作，以確認刑事司法執業人員在新科技和設備上的功能需求。關於技術工作小組稍後將有介紹。執法及矯治科技顧問委員會是執法及矯治人員和NIJ科技計畫間的橋樑，其委員都具備傑出的執法及矯治服務經驗，並包括聯邦、州、地方和國際刑事司法機關團體的成員。基於其委員的實務經驗和來源的廣度和深度，該委員會的意見和評論都能充分反映刑事司法人員的實務需求。

第2階段研擬計畫和預算：根據階段1提出的需求，首先規劃出一個多年型計畫，計畫的第一步驟是確認是否有現存產品符合需求，或需要研發新產品。若有既存產品，則不需進行階段3，直接進行階段4產品之示範、測試、評估及推介即可。若需研發新產品，則透過競爭性年度研究計畫徵求，開放申請，技術工作小組成員則協助審查提出申請之計畫。

第3階段研發解決方案：徵求計畫程序為公開、競爭、同儕審查的過程，通過者獲得NIJ提供之經費補助。計畫執行者和NIJ計畫經理合作開發解決方案。NIJ也和其他機構合作以發揮投資之槓桿效應，避免重複投資，將資源集中在對刑事司法領域可發揮最大功效的研究項目。目前NIJ和美國國防部及國土安全部(Department of Homeland Security)合作，提供處理天然災害、人為災害和恐怖事件所需之設備和科技。恐怖事件是犯罪行為，執法人員常是首先抵達事件現場之處理人員，為支持此一任務需求，NIJ參與國防部及國土安全部的協議，共同開發

及轉移相關科技。此外，NIJ也和能源部的國家實驗室(Department of Energy's National Laboratories)有一系列的合作協議。

第4階段示範、測試、評估及推介研發之科技：具潛力之解決方案需經測試以判斷其是否符合所期待之功能需求。然後NIJ和第一個採用此方案的機關合作，將該科技裝備推動至實用階段。經採用之後，進行該科技設備的實用性評估。NIJ在執行評估的同時進行測試標準和使用指引的研發，以確保該科技設備的安全和效能，並非所有新的科技設備都需要新的測試標準和使用指引。

第5階段建立新科技的能力與容量，並提供刑事司法機關充分資訊：為確保新的科技設備充分發揮其對使用者的利益，NIJ會出版測試標準和使用指引，並對其他採用者提供技術協助，以擴充新科技設備的應用能力與容量。

4. 跨領域整合

NIJ整合物理及化學、鑑識科學和社會科學領域的知識技術，以減少犯罪，提升司法正義。

5. 採取全球性視野

現代空中交通和電子通訊的方便性導致犯罪活動跨越國界，成為全球性問題。NIJ採取全球性視野訂定其研究策略，其方式包括：增加對跨國犯罪及其對美國社會影響的關注，改善跨國犯罪情報的國內及國際取得管道，支持各類犯罪議題的全球性研究伙伴關係，確保NIJ資助的研究計畫都進行跨國犯罪預防、控制及影響的檢視和評估，分享

研究成果、科技和實務經驗以對抗國內犯罪和跨國犯罪。NIJ的國際中心(International Center)特別重視恐怖主義、國際組織犯罪、人口販運、電腦犯罪和鑑識科學相關的研究。

三、技術工作小組

除了前述的特殊技術委員會之外，NIJ也成立技術工作小組(Technology Working Group, TWG)，前者係就研發特定科技設備的標準而設立，但技術工作小組則以特定領域的技術需求評估為任務，且為常態性組織。一個技術工作小組的成員在25-30人之間，由有經驗的刑事司法專業人員所組成，其來源包括地方、州和聯邦的機構及實驗室。NIJ每一個技術投資領域有一個技術工作小組，負責找出該領域所需之刑事司法科技。技術工作小組成員參與同儕審查小組，評估所需科技的解決方案，其所隸屬之機構則例行性地參與解決方案的測試和評估。

目前NIJ已成立技術工作小組的領域有：航空學(Aviation)、生物測定學(Biometrics)、防彈衣(Body Armor)、通訊(Communications)、社區矯治(Community Corrections)、DNA鑑識(DNA Forensics)、電子犯罪(Electronic Crime)、爆裂裝置破壞(Explosive Device Defeat)、一般鑑識(General Forensics)、地理空間科技(Geospatial Technologies)、情報導向警政(Information-Led Policing)、機構矯治(Institutional Corrections)、低致命性武器科技(Less-Lethal Technologies)、數學模型及模擬(Modeling and Simulation)、執法人員安全及防護科技

(Officer Safety and Protective Technologies)、個人防護裝備(Personal Protection Equipment)、警察追車管理(Pursuit Management)、校園安全(School Safety)、感測器和跟監(Sensors and Surveillance)、武器檢測(Weapons Detection)等。

每一個技術工作小組都由全國執法及矯治技術中心(National Law Enforcement and Corrections Technology Center, NLECTC)下轄的一個卓越中心(Center of Excellence)贊助，每一中心並派遣一名技術人員擔任小組的技術協調人員。參與贊助的卓越中心有：通訊技術卓越中心(Communications Technologies Center of Excellence)、矯治技術卓越中心(Corrections Technology Center of Excellence)、鑑識科學卓越中心(Forensic Science Center of Excellence)、武器及防護系統卓越中心(Weapons and Protective Systems Technologies Center of Excellence)、感測器、跟監及生物測定卓越中心(Sensors, Surveillance, and Biometric Technologies Center of Excellence)。

除前述任務之外，技術工作小組也對概念性論文和提案提供同儕審查、審查執行中的研發計畫、評估計畫是否成功、與相關機構合作測試及示範新發展的科技設備。

四、高度優先的刑事司法科技

NIJ針對刑事司法領域的需求進行評估，歸納出多項高度優先的科技需求，其眼光長遠務實，眼界寬廣綿密，不僅符合美國

國內需求，也充分契合世界各國維護社會治安和國家安全的迫切需要。例如：我國若有NIJ所提之「可快速布置、遠距離安全制止各類車輛的裝置」，即可有效制止103年1月25日「砂石車衝撞總統府事件」之發生。又若有「較先進、非強制性的各類管制物質精準檢測科技」，即可於102年4月12日事先預防歹徒所攜帶之爆燃裝置被帶至臺灣高鐵616號列車。就NIJ所提之迫切刑事司法科技需求，分成5個功能領域分別簡述以下：

1. 公共安全維護科技

(1)連續準確地監測在社區中接受監控假釋犯行蹤及狀態之科技，包括：非侵入性連續監控假釋犯使用毒品情形的有效方法；適用都市建築物內外及鄉村環境的行蹤監控科技；較小、強制性較低、更可靠安全的行蹤監控科技。

(2)更安全經濟的空中監視科技，以便追蹤非法行動和搜尋走失人員。鄉下人力不足之執法單位特別需要此科技之協助。

(3)較先進、非強制性的各類管制物質精準檢測科技，以預防管制物質被帶至公共場所。如預防毒品、爆炸物、有害生物及化學物質進入校園和大眾運輸工具。

(4)智慧型的公共場所監視科技，以便自動發現異常事件並發出警訊。適用在學術機構、校園、大眾運輸工具、運動場所、賣場。

(5)更先進的隱藏武器檢測及警示設備，須能在安全距離外檢測出藏匿於嫌犯身上之武器，包括土製爆裂物。

(6)改良的、可靠的汽車炸彈檢測及警示科技。須容易運送，可快速遙控布置，最小副作用。

(7)在營救人質和搜索之場合，可遠距標定並追蹤建築物內合作和不合作對象的科技。

(8)改善現有低致命性武器，降低對高危險群的健康及安全威脅，提升癱瘓效果，以改進警察值勤的武器使用策略。

(9)研發安全性及效果都更高的新型低致命性武器，須可立即癱瘓處理對象達一段時間，以阻止其採取遭禁止之行動，並須適用於高危險群。

(10)在各種情況下，可快速布置，遠距離安全制止各類車輛的有效裝置。

(11)更好的緊急事件反映科技，至少須能精準鎖定事件地點，並快速做出最佳反映。

2. 確保執法人員安全科技

(1)在任何情況下，及時辨識並鎖定特定對象身分之科技。包括：依據影像及聲音監控，進行人別辨識之科技；在門禁管制、資訊系統使用者登入、事件現場管制等情況下，執行身分辨識及身分驗證之科技。

(2)在跨司法管轄及跨資料庫之狀況下，即時正確查核身分之科技。如更精良的刑案現場即時生物測定資料之蒐集、處理及遠端資料庫比對科技。包括：效能與現行自動化指紋比對系統相近的潛伏指紋和掌印特徵擷取及處理方法，虹膜掃描技術和容貌辨

識技術。

(3)連續準確地監測人員及裝備位置和狀態的科技。主要適用在執法人員、矯治人員以及受刑人和拘禁對象。該設備須便宜、輕量、可置放於衣物中，且可監看人員的生理及健康狀態。其適用環境須包含市區之室內、室外和鄉野地區。

(4)更精良的全狀況通訊科技，須能在下述狀況中發揮功能：地面通訊基礎建設遭自然或人為災難嚴重破壞時；地面通訊基礎建設不足以發揮功能之困難狀況，如山野地區、都市之建築物內或地下空間內；重要通訊基礎建設遭電腦攻擊時，該科技須能提供多層次、重疊性的不同特質通訊設備，以達全面互補之功效。

(5)檢測、標定並干擾破壞未經授權無線通訊設施使用行為之更精良科技，須能在各種環境下使用，並須考慮設備之管理需求。

(6)較先進、非強制性的各類管制物質精準檢測科技，以預防管制物質被帶入矯治機構和法庭。

(7)智慧型的矯治機構和法庭監視科技，以便自動發現潛在的危險狀況，並發出警訊以預防其發生。

(8)更輕、更有彈性的防彈衣和抗穿刺裝備，須能在長期使用情況下，耐環境和穿著所造成之降解變化。

(9)價格合理的現有防彈衣排熱科技，須不影響穿著的安全性和活動性。

(10)確保防彈衣長期效能的先進科技。包括：防彈衣遭槍擊及貫穿後變形程度及對人體造成之效應的更精確量測方法；現有防彈衣防護能力的精準評估方法。

(11)不影響觸覺，可重複使用，抗切割、穿刺和病原體，可雙手互換使用的防護手套。

(12)具備抗切割、抗穿刺、抗病原體、彈性、輕量、防潮和防火特性的執法人員勤務制服材料。

(13)可防護生物戰劑、輻射暴露及地下毒品工廠有毒物質及氣體的全套特殊執勤裝備。

(14)全罩式特殊執法勤務用防毒面罩。

(15)更先進的防爆機器人及遙控機械裝置，供處理各種類型土製爆裂物。

(16)事先主動向員警通知及傳播鎖定目標之定點性警報設備。

3. 將有罪者定罪及保護無辜者之科技

(1)從傳統鑑識物證萃取更多資訊，以提高並量化證據價值的科技。如：分析鑑定生物標記，以獲取更多的生物跡證來源資料；分析鑑定具鑑識價值之新生物學物質；陳舊、降解、微量、受損、受抑制的DNA物證的更先進鑑定技術；增進Y染色體和粒線體DNA證據實用性的技術；提供印痕、指紋、筆跡、槍彈及工具痕跡、鞋印和輪胎印等物證比對鑑定之量化量測技術及鑑定結果之統計詮釋技術；從混合性生物跡證中分離細胞或化學成分之技術。

(2)精進數位證據的使用及處理能力與容量之科技。如：點對點(peer to peer)網路犯罪行為(如違禁品交易)的偵查科技；從小型攜帶裝置(如手機和個人數位設備)取得或修復系統檔案、操作系統資訊、應用操作軟體、遭刪除檔案及未寫入磁碟空間(unallocated space)的技術；獲取網路及網路附屬裝備全部資料影像的科技，應用標的如：容錯式磁碟陣列、無線網路裝置(如路由器、閘道器、網路介面卡、中繼器、網路交換器、集線器等)和網路資料儲存裝置等網路裝備。

(3)更先進的分辨偵詢內容真偽之科技。

(4)跨司法管轄及跨資料庫之狀況下，即時正確查核身分之科技。重點在：從多個資料庫的變異性及不確定資料中，自動辨識出其為同一人之資料；以及從生物測定資料中萃取出更準確的資訊。

(5)改善對鑑識科學之準確性、可信性和量測效度之瞭解程度的基礎研究。包括：檢驗鑑識專家所用方法之準確性和可信性的研究；鑑定技術量測不確定度來源的全面性研究；研發新的鑑識方法，包括可取代現行定性鑑定的定量鑑定方法；針對影響鑑定的人為因素及潛在系統誤差之研究。

4. 改善司法效率之科技

(1)智慧型決策支持系統。包括：考慮成本、安全和累犯的最佳判刑決策(監禁、保釋、假釋、強制治療、電子監控)；執法機關獲取及分配資源模式之最佳化；執法及

矯治機關使用新科技方式之最佳化，例如在巡邏及報案反應時使用車輛自動定位裝置、智慧型感測器、無線行動網路、知識管理科技等。

(2)進入系統查詢後，立即跨越不同資料庫，使同一人資料產生連結之先進資訊和數據系統。

(3)確保跨越司法管轄分享及交換資訊和數據之安全及效能的網路應用科技。本科技須考慮司法參考資料架構(Justice Reference Architecture)文件中的架構、輪廓和指引。

(4)讓執法人員在崗接受訓練的虛擬實境科技(Immersive Technologies)，特別是發生可能性低、但危險程度高之事件的處理能力訓練，如校園槍擊事件之處理。

(5)適合刑事司法任務使用之多語文翻譯設備，包括語音翻譯、語言翻譯文字、文字翻譯語言等功能。

(6)可信度高、應用範圍廣泛，且可節省時間、金錢和人力的各種類型物證之辨識、採取、保存和分析設備及技術，以利降低現有積案。這些科技包含：較先進的實驗

室資訊管理系統；改良的自動化鑑識方法；改良的品質保證程序；快速準確判定證據價值的刑案現場及實驗室生物跡證篩檢技術；在刑案現場快速辨識及採取生物跡證之方法；改善生物跡證保存的設備；改善DNA萃取、分析和詮釋的方法(包括數據分析專家系統)；解決電腦鑑識所需大量數據儲存容量的先進科技等；在分析數位媒體裝置的未寫入磁碟空間時，自較大資料組(dataset)之相關特定檔案中，萃取出特定次資料組(data subset)的技術。

5. 確保決策時資訊充足的科技

(1)在各種情況下，都能迅速有效地進行口語、數據或多媒體的個別操作和交互操作，且使用者透明的通訊科技。其設備須涵蓋有線網路和無線網路、交通工具裝載和人員攜帶之裝置。須能提供符合刑事司法任務需求的動態數據傳輸率，包括影像傳輸。在建築內之通訊需不依賴現有之系統。

(2)改良的空間分析工具及技術。如：與現有行動及手提電腦設備相容的數據管理和分析技術；分析刑事司法機構關注之人、團體、組織間之地理連結關係的技術；以新而獨特之方式檢視資料或拓展現有犯罪相關資料庫能力與容量的時空資料分析視覺化技術；可取得座標化地理資料和使用現有行動及手提電腦設備的地理描繪系統；對大型建築提供三度空間地理座標並進行地理描繪的技術，還須能處理非電腦協助設計的檔案；能在刑事司法機構之大量複雜資料中找出連結關係，並在地理資訊系統環境下建構犯罪理論的科技。

(3)可分析跨資料庫和跨網域資料，且價格合理、開放原始碼的通訊科技，以創造資訊充足的資訊導向智慧。

(4)可從多樣資料來源建立行為類型和異常行為的關聯性，以預測並制止潛在性犯罪行為的自動化智慧科技。其資料來源包括：資料庫、即時影音監視、即時地理空間追跡資料、社群網路。

(5)執法機關指揮調度系統中感測系統的較佳整合管理科技。

(6)自動化案件管理及通訊系統，可用於刑事司法官員及犯罪人，以追蹤犯罪人是否符合釋放條件並提示採取必要之行動。

五、結語

美國長期重視科技在刑事司法實務上之應用，特別設立國家司法研究所負責相關科技政策之研擬，並主導研發工作之規劃、執行及評估。從其擬定之高度優先刑事司法科技內容觀之，可知美國國家司法研究所的視野寬廣而又富前瞻性，對刑事司法科技之發展具備完整概念，特別強調科技在維護個人安全、社會治安、國家安全、執法效能和司法品質上的關鍵性角色，其理念架構、決策模式和運作方式都值得我國相關政府機關、學術機構和民間團體參考學習。FACT

參考資料

1. Holder, E. H. Jr., Robinson, L. O., and Laub, J. H., High Priority Criminal Justice Technology Needs, National Institute of Justice, Office of

Justice Programs, U.S. Department of Justice, 2010.

2. Holder, E. H. Jr., Robinson, L. O., and Laub, J. H., The National Institute of Justice Response to the Report of the National Research Council: Strengthening the National Institute of Justice, National Institute of Justice, Office of Justice Programs, U.S. Department of Justice, June 2011.

3. National Institute of Justice, About NIJ, 下載自：<http://nij.gov/about/Pages/welcome.aspx>, 下載日期：20 February 2014。

4. National Institute of Justice, NIJ Tests and Evaluates Programs, Practices and Equipment, 下載自：<http://nij.gov/about/pages/testing-evaluation.aspx>, 下載日期：20 February 2014。

5. National Institute of Justice, Technology Research, Development, Testing, and Evaluation Process, 下載自：<http://nij.gov/topics/technology/pages/research-development-process.aspx>, 下載日期：20 February 2014。

6. National Institute of Justice, Technology Working Groups, 下載自：<http://nij.gov/topics/technology/pages/working-groups.aspx>, 下載日期：20 February 2014。

7. Wikipedia, National Institute of Justice, 下載自：http://en.wikipedia.org/wiki/National_Institute_of_Justice, 下載日期：28 January 2014。