美國上訴審科技審理現況之解析--兼論我國科技審理之未來

報告人:　臺灣高等法院吳炳桂法官、吳定亞法官

壹、前言

科技之進步瞬息萬變難以預測，科技之發展在法律界已對事實審與上訴法院之法律實務、訴訟進行產生相當之衝擊。美國向為世界科技尤其是資訊科技之先驅，此次赴美參訪前，早已欣聞美國在法庭科技或審判科技(courtroom technology/trial technology)著有成效，故在參訪要旨及提問，乃針對此一科技審理著墨，與相關州上訴及聯邦地方法院法官或職員間之討論、諮詢及座談，收穫甚豐，茲因本人為二審法院法官，特別就就美國上訴審法院之審理如何以科技進行、使用科技之種類、內容及相關發展，科技如何對改變美國上訴法院，完成在紙本世界中所不可能達成之事及獲得前所未有之機會，在實際案例中因科技之使用所面臨平衡當事人權利及促進科技使用下之法律及倫理相關問題，科技對現今美國上訴審之挑戰以及美國上訴法院科技使用之趨勢加以分析與說明。最後就我國上訴審目前科技法庭運作及施行情況加以比較，以他山之石找出我國之專長及特點，期為我國下一代科技審理提出願景。

貳、美國上訴程序和現今上訴審之科技審理

一、美國上訴審概況

美國訴訟當事人至少在兩個法院有尋求上訴審查之機會：1.上訴至州或聯邦上訴法院或 2.請求美國聯邦最高法院審查。在聯邦體系下，兩階段上訴程序已適用數十年。但州法院則不然。過去 60 年來，許多州都經由中級上訴法院補充上訴審查[1]。 目前，大約 40 個州有中級上訴法院。在該等州中現今之上訴程序較以往為多。綜算美國最高法院、聯邦巡迴上訴法院、州最高法院及州中級上訴法院，美國有超過 100 個上訴法院系統。雖然每個系統都有自己獨特之處，但上訴程序中仍有相似之點。共同點是每一個上訴法院系統都以法官（通常是三個或三個以上組成）進行審查。各該上訴系統使用之科技互有不同，範圍差異甚大，以光譜兩端觀之，則分別是完全使用紙本與無紙化。

二、上訴審之審判科技

（一）公眾使用法院電子紀錄系統（Public Access to Court Electronic

[1] 1957 年時只有 13 州有常設中級上訴法院，今日二階段上訴審查即州中級上訴法院及最高法院極為常見。

Records, PACER）

從 1960 年代起電子文字處理機之誕生後，美國已無任何上訴法院純粹使用紙本。但部分州上訴法院系統仍大規模使用紙張。反之無紙化法院則幾乎都在聯邦系統。隨著公眾使用法院電子檔案系統（Public Access to Court Electronic Records, PACER）之成熟，實際上幾乎所有聯邦地方法院、巡迴上訴法院、聯邦破產法院或其他專業法庭之文件，公眾、當事人甚至法院均得以電子方式使用。

公眾使用法院電子檔案系統（PACER)統是美國聯邦法院文件之公共電子使用服務。註冊用戶可獲取來自美國聯邦地方法院、聯邦上訴法院及聯邦破產法庭案件與案卷資料。本系統是由根據美國司法會議(Judicail conference)[2]之決議，由美國聯邦最高法院首席大法官領導，美國聯邦法院行政管理局(the Administrative Office of the United States Courts)所管理，截至 2013 年已有 500 多萬份文件。

各法院須維護其系統，每晚將各該案件已有資料傳送至美國德克薩斯州聖安東尼奧市 PACER 服務中心之當事人/案例索引服務器。案卷資料則經由聯邦司法案件管理/電子案件檔案（Federal Judiciary's Case Management/Electronic Case Files CM / ECF）系統交予各法院，通常是以 PDF 格式且透過法院之電子遞交(e-filing)系統為之。由於 PACER 數據庫系統由各法院維護，故各法院均會有不同的 URL。然而 PACER 技術過時、難以使用及就公共領域之紀錄收費等廣遭批評。是以，網路免費使用下載相關文件之計畫已經開始出現。其中之一 RECAP 系統，開發者 Aaron Swartz 甚至遭到聯邦刑事調查並起訴，之後在輿論壓力下撤回。

美國國會授權司法會議對所有註冊機構或個人收取使用案件資訊費。2012 年 4 月 1 日起，在 PACER 系統網頁使用相關文件每頁美金 0.10 元。之前則為美金 0.08 元。而 2005 年 1 月 1 日前，為 0.07 元。收費方式以頁計算，即使搜尋無結果仍須繳納一頁之費用。且不論文件有列印、瀏覽或下載均須繳費。除姓名搜尋、非特定個案之報告及聯邦法院程序筆錄外，以電子方式獲取任何單一文件最高收費為 3 元。司法會議於 2001 年 3 月決定，在同一日曆年內累計金額達 10 元以上始行收費，同一帳戶於該年度累計未達 10 元者翌年重新計算。2010 年 3 月，上開收費方式改以每季計算。2012 年起，計費累計標準改為每季 15 每元。又依 2002 年電子政府法(E-Government Act of 2002)之規定，法院判決乃解釋法院決定之理由，不能收費。各法院系統將判決刊載 CourtWeb，無須 PACER 註冊即可免費瀏覽。收取之費用均用以回饋法院科技建置及更新，紐約時報 2008 年依據法院報告報導 PACER 純收益為 1 億 5 千萬美元。

司法會議 2011 年 9 月 13 日通過的電子公共使用費用表，為符合司法會議政策，法院在釋明後得免除貧困者、破產管理人、教育機構研究者、法院、第 501（C）（3）非營利組織、法院指定之義務辯護律師及調解人支付使用費。法院必須認

[2] 由聯邦法院法官代表組成，根據制定法規定舉行之會議，基本宗旨在於研究促進聯邦法院事務處理措施，以及保持對目前和今後在這些法院適用的訴訟與程序規則進行持續之學習研究。

定上開豁免顯屬必要，以避免不合理的負擔，並促進公眾獲取信息。對於個別研究人員，法院也必須認定其研究為學術之用，而不是為商業目的或網路流通。任何經豁免之用戶須同意不出售所獲資料得利。除非法院明確授權，任何經免除繳費所得之資料禁止傳輸。豁免可以定期方式為之，法院亦得撤銷豁免。電子公共使用費用表之「政策說明」亦指明法院不得免除地方、州或聯邦政府、媒體成員、律師或其他非屬上列團體之成員繳費義務。豁免為例外，而非原則。法院不得對所有用戶免除繳費。豁免僅適用於案件或豁免目的相關。禁止免費取得資料之傳輸，亦非阻止學術或其他類似工作對該資訊之引用或參考。

(二)美國無紙化上訴法院科技審理

美國無紙化上訴法院科技之運用主要包括三個部分：1、電子遞狀(e-filing)[3]屬上訴法院科技外部使用組成部分。 2、電子案件管理及處理 (electronic case management and processing)，法院內部職員或書記官為使用主體之組成部分。3、電子案例分析與解決(electronic case analysis and resolution)，法院內部以法官使用為主之組成部分。 然而，各上訴法院在上開三個組成部分亦有明顯差異。

1、電子遞狀（e-filing）

(1)概說

所謂電子遞狀係法院系統使用者得經由網際網路將相關文書遞交，裁判或訴訟費用亦得線上支付，均無須本人親自到場為之。至 2012 年年底，所有美國聯邦上訴法院均使用電子遞狀。然而州上訴法院並未全面採用。截至 2010 年 1 月，只有十一個州有實施電子上訴，但其他幾個州有電子遞狀試行方案或正在考慮採用。除了民事案件電子遞狀外，如伊利諾州第 22 巡迴法院[4]，將於 2015 年 5 月起辦理刑事案件電子遞狀，目的在取代目前以人工方式掃描紙本卷宗，據統計該法院每年掃描超過 550000 份文件。

(2)紐約州法院電子遞狀系統（New York State Courts Electronic Filing System, NYSCEF）介紹[5]

以此次參訪之紐約州上訴法院為例，自 1999 年起即就特定案件辦理電子遞狀，

---

[3] 此處吾人譯為電子遞狀，蓋不僅起訴狀，之後所有之書狀包括相關證物均透過此一系統遞送法院且為送達。苟譯為線上起訴，易望文生義認為僅能起訴而無之後其他之功能。

[4] http://www.nwherald.com/2015/08/26/mchenry-county-circuit-court-to-start-e-file-for-criminal-case-documents/aktxto9/

[5] Electronic Filing in Criminal Actions and Proceedings: A REPORT TO THE GOVERNOR, LEGISLATURE AND CHIEF JUDGE (https: //www. nycourts. gov/publications/ pdfs/eFile _Criminal _Report%20April%2019.pdf)

但當年並無案件使用，而逐步擴大使用範圍下，2012 年之統計紐約州法院電子遞狀系統（New York State Courts Electronic Filing System, NYSCEF）超過 21,000 註冊用戶，近 35 萬件案件之 130 萬份文書使用該系統。

NYSCEF 長期以來已證明其使用之可靠、效率、便利及安全。該系統允許法院文書在任何時間地點即時線上遞交並送達，而無庸前往法院。無論晝夜律師均可以網際網路線上使用其案件檔案。電子遞交大幅減低紀錄之存放、取得與複製之成本，降低對造保留紙本之負擔及費用，並減少前往法院提交或取得文書之寶貴時間。估計電子遞交約可減少紐約州法院系統之個人、企業、州及地方政府訴訟成本一年數億美元。電子遞狀減少幾千噸之紙張使用更達環保目標。紐約州律師公協會代表 2007 年 3 月決議電子遞狀優於紙本文書甚鉅，減少當事人及律師之成本與時間，紐約市律師協會 2008 年報告亦指出將全心全意支持電子遞狀。

NYSCEF 不需要特別之軟硬體設備，只需要律師事務所常見之標準配備：電腦及基本軟件（網路瀏覽器、PDF 閱讀或編輯軟體）、寬頻網路及掃描機。為了提交文件，律師或自己代理知當事人須取得用戶名和密碼。NYSCEF 之民事案卷非保全或限制閱覽之文件，得以訪客身分瀏覽無須登入，但家事案件及刑事案件則無公眾使用。除訴訟費用外使用 NYSCEF 無須繳費。

NYSCEF 非常人性化，電子遞交文件首須轉換成 PDF 格式，使用者登入 NYSCEF，經由淺顯易懂之說明畫面，依步驟將傳送文書至 NYSCEF 系統。若相關文書之遞交涉及應繳交訴訟費者如起訴，則 NYSCEF 提供信用卡與銀行現金卡安全線上支付方式。

文書上傳後，NYSCEF 自動以電子郵件將收文通知發送至上傳者及本案其他使用電子遞狀之當事人。該通知中有新提交文書之安全連結，即屬對於相關當事人知送達。對參與用戶。除了起訴文書即便使用電子服務仍須以紙本型式送達當事人外，當事人雙方此後免除送達對方繕本之負擔，NYSCEF 自動執行該功能且記錄相關之工作。

NYSCEF 設置不同之安全措施。NYSCEF 就個人或機敏資訊之電子文書提供相當之保全措施，且比紙本文書不易受到人為錯誤、水災、火災或其他自然及人為之破壞。NYSCEF 系統由備份檔案伺服器保護，即使某一伺服器發生故障，所有可能受影響之資料均經備份亦能立刻使用。NYSCEF 系統有最先進之加密技術可抵抗所有收取電子郵件之駭客或其他惡意行為。NYSCEF 僅接受 PDF/A 文件格式不能修改，與其他文字處理文件不同。

除了依現有法律如一般商業法§399-DD（6）規定律師不得在文書中對法院員工揭露社會安全號碼，NYSCEF 具備強大保密功能。當電子遞狀文件包含機敏資訊如個人健康狀況，遞交者無需法院許可得逕選擇列為保全文件，且僅有律師或系爭案件之中使用電子遞狀者才可接觸該電子文書。而法院管理者亦可將電子文書列為限制案件當事人才可閱覽。

2、電子案件管理及處理(electronic case management and processing)

(1)概說

採行電子遞狀之上訴法院，將相關資料匯入電子案件管理和處理系統，此即為無紙化上訴法院的第二個組成部分。

電子案件管理目的為改善法院從上訴至終局判決之基本程序。電子案件管理和處理也涉及各種其他上訴功能。隨著管理上訴案情摘要（abstract on appeal），電子案件管理和處理可能涉及上訴文件之電子傳輸、命令、通知或案卷之電子送達與上訴費之電子支付。且此一科技之使用通常可減少上訴卷宗整卷及處理上訴程序之時間，降低相關費用。

(2) 電子案件管理系統之內容架構

詳言之，電子案件管理系統主要支援案件管理運作並使之自動化。案件管理是從案件起訴並在法院進行審理進而終結之一連串推進過程。基本上在法院中包括下列子程序：Ⅰ收受書狀、Ⅱ行政準備、Ⅲ內容準備、Ⅳ法院審理及作出判斷、Ⅴ判決內容宣示、Ⅵ行政完結及Ⅶ送達與歸檔，以上過程均可使用電子案件管理系統。

前開子程序有的純粹是行政人員之執行與管理，有的為重視案件內容之法院書記官及法官所執掌。關於案件之進行都必須符合法律及程序規定，任意錯置將導致誤判。若將子程序依其類型化特徵加以區別，可為下列四個部分：

第一、行政管理:從起訴收案登錄開始並將相關訴訟行為及決定之編卷，提供便於使用之訴訟案卷。

第二、後勤管理:引導案件從收受新案到定期審理歸檔執行等全部程序之流通，且須就相關人員文書時間及空間依活動及及事件加以分派。特別是法官之審理需要使用案卷，文件之後勤在法院中極為頻繁且大量。

第三、程序管理:因程序法定原則，遵循程序在法院中極其重要。程序管理即在確保案件之進行符合法定要求。舉例言之管轄權之有無，當事人有無於法定期間為訴訟行為或繳交費用。

第四、內容管理。從內容的角度觀之，法官得採行多種有效策略管理案件。其中之一為建立特定案件流程軌跡。另一則為建立例稿。優點是增加工作效率和在類似情況做出更為一致之判斷決定，而有助於程序正義。內容管理甚至應做到文字盡可能全面自動化，例如小額清償債務之訴，被告認諾時，法院之判決大部分內容應由電子案件管理系統內容管理組件自動製作。

法院實際運用電子案件管理可概分為三個階段：

初階運用之目的在提供可靠之電子案件管理，對案件文件及卷宗之掌控，改善資料交換及管理資訊。初階運用之數據是從官方文件讀取並輸入數據庫之紀錄中。經由數據讀取可製作計畫表、工作清單且通知其他法院人員。

中階電子案件管理系統運用，在支援法院改進案件流程管理之策略。包括就案件流程管理所有審理行為範圍建立各類案件標準審理進度表及個案具體計畫表，以

明確設定審理活動之開始及結束。不論從司法之效率及程序正義之角度觀之，上開流程階段設定極為重要。

高階應用則為電子管理系統可將案件相關檔案及文件數位化處理。在此階段與法院之聯繫係經由電子方式，如電子郵件或法院網站。若法院內的所有工作均以無紙化進行，則電子法院（e-court）已告誕生。亦即電子法院係指案件審理全部過程中所收受之數位文件，法院內部可透過電子案件管理系統處理，並在案件審理終結時以數位歸檔方式結案。

3、電子案件分析與解決（Electronic Case Analysis and Resolution）

事實審法院之電子案件管理系統是新一代的司法科技，旨在讓事實審法官閱卷與進行言詞辯論及之後即時做出判決[6]。特別是案量大之事實審法院法官，此系統幫助甚大。但對於上訴法院，電子案件分析和解決方案則有不同的功能及須符合需求。上訴法院主要需求是隨時獲得上訴摘要[7]、書狀以及事實審法院卷宗。此外，實用之電子案例分析及解析系統應以文字檢索，並且連結上訴摘要中所引述之事實原始資料及法律資料註解，或連結擬判決之原始資料文件、實際案件、法條規定甚至其他法律權威著作的援引。

參、科技對美國上訴法院之影響

科技對於上訴法院產生正面及負面之影響，茲就美國目前因科技化審理在實記案件上所面對相關議題，分敘如下：

一、上訴之處理

（一）分案問題

在聯邦體系，部分案件必須科技所允許始能採用電子案件管理系統。曾有自己代理之當事人主張因地方法院電子案件管理系統將其過去八年所提起 20 餘件訴訟中之大部均分案予同一之法官，遂上訴請求應分案給不同之法官審理[8]。此也許是使用電子案件管理系統所無法預料之事，但無礙於其他多數法院採用相似之科技。又法院已依賴於電子案件管理系統，作為收受上訴文件之證明，即上訴文件

---

[6] Judicial Branch of Ariz., Integrated Next Generation Case Management System, http: // www.ctc2013.com/Education-Program/Thursday-Sept-19/Morning/Session-7/~/media/Microsites/Files /CTC2013/Classes%20Round% 202/Thurs_830_FIntegrated.ashx ; United States Courts, Case Management/Electronic Case Files, http://www.uscourts.gov/FederalCourts/CMECF.aspx; Mentis Technology Solutions, aiSmartBench, Introduction, http:// mentistechno-logy.com/aismartbench.html

[7] 依美國聯邦上訴規則第 28 條規定，上訴人摘要係向上訴法院提交說明下級審法院認事用法正確與否之書面文件包括內容目次、法律權威表、管轄說明、請求審查之爭點及其相關事實、辯論摘要、上訴聲明等，被上訴人摘要則為管轄、爭點及案情之陳述與審查之標準。

[8] In re Johnson, 531 F. Appx. 195, 195 (3d Cir. 2013).

不再發放收狀回執。

（二）書狀交換

另有上訴法院駁回原告以未受送達被告相關訴狀為理由之上訴，認為原告之事實陳述中可見其有使用法院電子起訴和電子案件管理系統，自應得知被告曾有答辯及摘要之收受證明。依原告之登入紀錄，其主張未曾依序獲得相關之訴訟資料以致未能為適當之反應及反對之陳述云云，自不足採[9]。

（三）送達

就送達而言，電子案件管理系統至少應以文字或圖示精確顯示出當事人一方是否（以及何時）送達訴訟文件或命令（或者當事人何時接觸該文件）[10]。

二、提高透明度

（一）電子案件管理系統之正確性

對於龐大或複雜之案件，電子案件管理系統之使用將增加法院案卷之明確性。例如，為了避免歧義，法院判決引用之案卷頁碼係由法庭的電子案件管理系統所編排，而不是由當事人雙方所排定[11]。有法院指出電子案件管理系統指定有其限制及可能產生錯誤[12]。然而，另有法院則以透過使用其自身之電子案件管理系統登錄而發現重複起訴，並認為「法院程序紀錄之正確性係不得加以質疑之原始資料」[13]。

透明度還可適用於確認當事人之供述。有判決認定電子書狀系統所產生的「 電子案卷使用紀錄」可顯示文件未適時製作，故當事人所為法定期間終止前已繳費並提出書狀一事之陳述，法院得質疑與事實不符而不採。尤其之後之文件顯現上訴人律師曾使用法院電子案件管理系統，更足堪佐證[14]。
另有法院製作判決時發現相關事實之認定未載明送達之期日，遂引用電子案件管理系統中正確的日期[15]。

---

[9] Taylor v. Port Auth. of Allegheny Co., 2007 WL 218707, at *1 n. 1 (W.D. Pa. Jan. 25, 2007).
[10] Berberena-Garcia v. Aviles, 258 F.R.D. 39, 41 (D.P.R. 2009)
[11] Singh v. Lipworth, 2012 WL 3862457, at *1 n. 1 (E.D. Cal. Sept. 5, 2012); see also Bolton v. Smith, 2012 WL 1400061, at *2 n. 1 (C.D. Cal. Mar. 1, 2012)
[12] Fellows v. Hartley, 2010 WL 120873, at *1 (E.D. Cal. Jan. 7, 2010) (上訴人所提供之證物尚未掃描傳輸以致被上訴人未能自電子案件管理系統觀覽); Zhu v. Fed. Hous. Fin. Bd., 2007 WL 1267464, at *1 (D. Kan. May 1, 2007) (上訴人書狀收文戳為 2007 年 3 月 2 日，但直至同年 3 月 7 日始記入電子案件管理系統); Gooch v. U.S.,2010 WL 5507043, at *1, n. 1 (W.D. Ky. Dec. 6, 2010) (電子案件管理系統誤錄當事人之請求內容); Arnold v. Motley, 2009 WL3064879, at *1 n. 1 (W.D. Ky. Sept. 22, 2009) (當事人於法院裁定前已表示意見，但電子案件管理系統在法院裁定後仍未見該意見); Katoch v. Mediq/PRN Life Support Servs., Inc., 2006 WL 516843, at *10 n. 10 (E.D. Mo. Mar. 2, 2006) (先前關於簡易判決之文書均遭電子案件管理系統刪除以致法院無法參酌).
[13] Lopez v. On Habeas Corpus, 2010 WL 2991689, at *5 & n. 4 (E.D. Cal. July 29, 2010).
[14] Carrington ex rel. Carrington v. Secy., Dept. of Health & Human Servs., 2008 WL 2683632, at *1 (Fed. Cl. June 18, 2008).
[15] Epsolon Ltd. ex rel. Sligo (2000) Co. v. U.S., 78 Fed. Cl. 738, 746 n. 21 (Fed. Cl. 2007).

（二）電子案件管理系統之強制性

案件管理系統之科技就等同透明度之想法並不盡然。在某些受限制之案件，法院會將法院電子案件管理系統通常顯示之資訊除去或不予展現[16]。但有法院指出，案件若已分為電子案件，則必須符合電子案件管理系統加以運作，亦即具有強制性，法官不得隨意更動相關電子紀錄[17]。

（三）數位影像串流科技

公共影像之使用乃科技強化上訴法院透明度之工具。以亞利桑那州最高法院為例，設置免費網路串流媒體計畫，任何人得在任何地方觀看現場言詞辯論[18]。亞利桑那州最高法院將 2006 年起之言詞辯論影像加以建檔，且可過網際網路自由公開瀏覽。亞利桑那州第一上訴法院除了多年來提供言詞辯論錄音外，近來甚至將言詞辯論影像上傳至 YOUTUBE。

是以，利用科技增加公眾監看上訴法庭之進行是促進透明度的一個典範。

三、訴訟案卷之數位化

紙本世界中訴訟案卷是紙張大量之累積。訴訟案卷包括當事人和其他人之訴狀及文件、法院命令、審理中允為證據使用之文書和其他物件（除紙以外之其他物品）甚至法庭紀錄員之準備程序及審理筆錄。有時訴訟案卷多達數大箱甚至堆滿整個房間。

傳統紙本卷宗可稱之為「冷紀錄」(the cold record)。科技則正在改變紀錄的本質與質感。例如，上訴庭審中使用上訴影像錄製（而不是冷紀錄之法庭紀錄員的審理筆錄）改變訴訟案卷之外觀。使用影像紀錄而非書面審判筆錄可呈現上訴中所未論及事實審之證人證言憑信性問題。即使微量之錄影或錄音紀錄亦能令上訴法院考慮音調抑揚，停頓與語氣，這些事態永不為紙本世界之上訴法院所重視。隨著科技提升，證人、當事人、律師和其他人之面部表情、暗號甚至汗水淋漓，將藉由影像提供給上訴法院，而非冷冰冰的審訊筆錄。但是上訴法院是否應經由查看庭審錄影審查事實審進行之程序？[19]

若證人之證言係以錄影方式提供給陪審團則該如何？又若上訴法院可以見聞下級法院全程審理程序之數位媒體紀錄又該如何？美國上訴法院在大多數情況下將數位紀錄是為訴訟卷宗之一部，不知不覺中影響觀察第一手證人之能力。

---

[16] U.S v. Ketner, 566 F. Supp. 2d 568, 576 (W.D. Tex. 2008) (被告認罪程序通知未顯示於法院之公共行事曆或電子案件管理系統，法院停止被告認罪程序之公開審理且彌封相關文件).

[17] Landers v. U.S., 2006 WL 5668232, at *3 (Fed. Cl. May 3, 2006).

[18] Arizona Judicial Branch, Azcourts.gov, Arizona Supreme Court Streaming Media Archive, http://www.azcourts.gov/AZSupremeCourt/LiveArchivedVideo.aspx (click a year to see case listings with links to oral arguments) .

[19] George Nicholson, A Vision of the Future of Appellate Practice and Process, 2 J. App. Prac. & Process 229, 248 (2000).

上訴法院就事實審審判時撥放給陪審團之錄影再次觀覽，無非判斷該等紀錄對陪審團可能產生的影響。如上訴人在刑事上訴程序中主張事實審法院並未發現錄音之品質不佳，上訴法院勘驗錄音紀錄後肯認錄音紀錄確有品質甚差，在整個交易過程中，兩個女子之聲音及至少一男人或二男人之聲音受隱藏在衣服內之設備靜電干擾而幾乎聽不見，且有非常響亮的狗叫聲。音質如此低下，法院質疑該錄音認定被告有罪之關聯性[20]。其他案例更是不勝枚舉[21]。

無論如何，此種借助科技審查之方式改變了美國上訴過程本身，從而能夠審查事項超越目前上訴審查的範圍，如證人的言行舉止或事實審法官、律師之偏見，或陪審員顯示出之面部表情和肢體語言。

四、無效連結

1995 年聯邦法院之判決意見首次出現以網際網路為基礎之引註。 1996 年州上訴法院緊隨其後;一個月後，美國聯邦最高法院法官亦開始以網路引用。自此判決引用網際網路資源之頻率無形中大爆發。法院援引網路資訊之方式已然成形，且此作法必然會隨時間而增加。判決做出當日，網路已可提供援用，自有助於關心之閱覽大眾。但此種連結在幾個月，幾年，或者甚至幾十年以後是否仍然有效？又所欲援用之判決網站不能繼續維持而「連結失效」 (定義為已經消失、刪除、遷移、丟失或無法如最初刊載內容使用)則該如何處理。然而無效連接，將對重要之點造成實害，亦即網路引用慣例之研究強調，由於多數網站未及時維護、廢棄、遷移或不再可用將使法律權威之永久的損失。有論者認為無效連結亦可能促使普通法最根本之遵循先例原則緩慢侵蝕。

若所引用的權威不再可用或無從檢視，甚至即便可以連結，但網站之資訊與判決做成時所援用者不同時，法院能否讓判決續存[22]？無效連結雖不太可能終結普通法制度。網路引用目前仍是一個依賴科技的好實例，儘管科技會改變且無可避免發生變化招致令人無法預測之困擾。

五、律師倫理責任

科技變革影響律師之職責與義務，其中包括律師之倫理責任及義務。在訴訟中尤其是涉及當事人之電子方式儲存資訊，律師必須採取積極措施監督當事人遵守內部訴訟警示、提供及揭露義務，確保當事人所有開示之資訊原始資料與電子儲存資訊是同一且可加以檢視。美國律師公會倫理委員會 20/20 指出[23]，科技之改變

---

[20] State v. Harris, 2013 WL 1190826, at *5 (Tenn. Crim. App. Mar. 25, 2013).

[21] People v. Meza, 2011 WL 10136040, at *2, P 12 (Ill. App. Aug. 11, 2011) (錄影中證人之證言無法聽清楚但從警官之回應陳述中顯示證人稱被告是開槍之人); State v. Williams, 2012 WL 4335435, at *7 (La. App. Sept. 21, 2012) (經勘驗錄影結果被害人正處於極大痛苦且倒地瀕死無法言語，幾乎無法聽見被害人說是遭刺殺); Scott v. Harris, 550 U.S. 372, 378(2007) (認為被告在飛車追逐案中應獲勝訴判決，依據錄影紀錄顯示與被上訴人所述及原審法院所認定之事實不符)

[22] Arturo Torres, Is Link Rot Destroying Stare Decisis As We Know It? The Internet-Citation Practice of the Texas Appellate Courts, 13 J. App. Prac. & Process 269, 269 (2012)

[23] ABA Commission on Ethics 20/20, Introduction and Overview 4, http://www.americanbar.org/content/dam/aba/administrative/ethics_2020/20120508_ethics_20_20_final_hod

與律師密不可分：科技影響法律工作每個層面，包括如何儲存保密資訊，與客戶溝通、進行開示，從事研究和市場法律服務。更重要的是，科技已經改變了法律服務之處所與方式（例如，在辦公室或在網際網路上或虛擬律師事務所），也對此服務之成本及公眾使用產生衝擊。

鑑於這些變化，美國律師協會近來修訂專業行為模範規則以因應科技在法律執業中不斷擴張之角色。模範規則 1.1（能力）之評釋提及「保持必要的專業知識和技能，律師應及時了解在法律的變化與實務，包括與科技有關之利益及風險」。由於律師和客戶間除電話外尚使用其他科技溝通，模範規則 1.4（與客戶之通信）之評釋將「客戶之來電應及時回覆或確認」修正為「律師應當及時回覆或確認客戶之通訊」。雖然電視曾為傳遞公眾獲取資訊之最有力媒體，亦因科技改變，新的模範規則 7.2（廣告）評釋說明「電視、網際網路以及其他形式的電子通訊均屬傳遞給公眾獲取資訊之強大媒體」。

這些改變清楚顯示出多年來之事實：律師不能忽視科技。此外，輕忽科技不能做為違背法院科技要求之藉口。以下幾個案例可為佐證。

第一個案例[24]，大約十年前某律師以電子遞狀方式提出聲明，其中包括“/s /”，表示業經簽署。然而證人實際上並未就該聲明簽名，且之後亦拒絕簽署，代表該律師並未取得原始簽名。律師未立即撤回該文件，而是一再設法溝通請證人簽署聲明。該律師企圖說服證人時，他方當事人要求提出已簽署之聲明。該律師未能提供此聲明才將此錯誤告知法院和對造律師。法官因此科以該律師 50,000 美金罰鍰，並將其行為通知律師公會及該地檢察官。 然上訴法院撤銷該裁罰並發回重審。地院仍做出與原裁罰內容相同之決定。若在紙本世界此一問題則無從發生，蓋科技允許使用“/s/”代號導致此一不幸且可避免之無謂裁罰程序。

第二件案件中，律師遲誤上訴期間，然主張從未收到判決，因此仍有權上訴。不過律師並未更新其電子郵件信箱，因此未收到該案得上訴之電子通知。雖地方法院接受其釋明，上訴法院則以地方法院濫用延長上訴期間之權限而駁回上訴[25]。法院期待且往往要求律師應知悉如何使用電子遞狀。俄勒岡上訴法院審理一原審以前案之結果駁回原告之訴之上訴案件[26]。該前案以原告過失未能遵循法院命令且未起訴而駁回原告之訴。前案原告聲請假扣押而遭法院認為其律師並未充分理解法院電子案件管理系統且因此未能使用開啟和/或閱讀法院以電子方式發出之通知、命令其他聯繫事項，加以駁回。然而，上訴後原告證明前案的判決結果不能排除原告後案之訴訟請求，而為上訴法院所採。此或為極端之案件，但對科技之輕忽將發生實質上，倫理上及專業上潛在之嚴重後果。

六、法官倫理責任

科技之改變也會影響司法倫理責任和義務。就法院一般文件而言，法院常可能採

_introdution_and_overview_report.authcheckdam.pdf

[24] In re Baycol Prods. Litig., 2004 WL 1052968, at *9 (D. Minn. Apr. 12, 2004).

[25] In re World Com, Inc., 708 F.3d 327, 336 (2d Cir. 2013).

[26] Cornus Corp. v. Geac Enterprise Solutions, Inc., 289 P.3d 267, 269 (Or. App. 2012).

用法院的電子案例管理系統產生之司法認知[27]。如果科技會造成問題的話，那將會是法院獨自以科技尋求司法認知，或者使用科技來獨自調查事實。

（一）司法認知與獨立調查

美國律師公會司法行為模範守則第 2.9（C）規定，「法官不得以獨立之方式調查事實問題，並僅能考量當事人所提交之證據和任何得適當司法認知之事實」[28]。評釋 6 對此項規定清楚表明，禁止獨立調查包括任何經由媒體甚至電子媒介如網際網路等得悉之資訊。

論者指出在上訴法院，事實調查和背景解讀間之界限似乎變得模糊。雖然無理由認為 ABA 司法行為模範守則適用在事實審法官與上訴審法官間有何差異，上訴法院仍例行審查尚未經由交互詰問下之材料。

法官自己做研究和以當事人之一方提出上訴(法院)所檢附之證據做出判斷仍有重要區別。儘管如此，未經事實審交互詰問而於上訴中提出之證據其角色如何有待考量。直言之，慮及當事人主義（而非糾問主義）之法律制度的性質，除違反法定及倫理規則外，單方自行從事司法研究並非美國式之訴訟制度。從而此一倫理禁令如何與司法認知之裁判事實和平共處，聯邦證據規則雖有法院可以「自行採取」與「在該訴訟之任何階段」之規定，但仍不清楚。部分原因是模範守則究竟禁止何行為。約十年前，當時擬議修訂模範守則 2.9（C）保留完全禁止法官從網際網路檢索之模糊空間。換言之，法官可否上網尋找其意見之背景資訊？事實性資訊若未直接適用於論斷案件事實爭點即可允許？可否允許參考政府網站資訊？此外，模範守則並不區別事實審及上訴審法官。上訴法院歷來擁有較大之考量空間，因為他們必須對未來之決定創設先例且經常做出政策決定。上訴審法官是否受到與事實審法官相同程度之限制？守則需進一步修訂和討論以釐清此事[29]。但多年來並未進一步修改正相關部分，已經引起廣泛之爭辯。然而上開規則就解決上述司法認知爭議有何幫助?或許當事人應隨時適時提出聲請以具備聽取關於採取司法認知及應注意之事實性質之資格。

（二）網路資訊援用與司法認知

相對的，倫理上禁止利用網路進行事實研究，並無明確之依據。例如，利用網際網路確認案件是否在另一法院繫屬，是否屬「事實研究」？若該受訴法院在同一個司法管轄區或司法系統有無不同？在製作判決過程中，法官可以（並且，事實上也許是出於需要而必須）依靠自己的適當之知識及經驗判斷。亦即，對知識及經驗依賴之適當限制，與適合之司法認知的範圍，變得模糊。例如，隨著時間的

---

[27]Jjudicial notice 指法庭對眾所周知的且無爭議的事實予以承認和接受，從而免除當事人對該事實的舉證責任。可被司法認知的事實範圍廣泛，如國家法律、國際法、歷史事件、地理特徵等。法庭可以主動對某一事實予以司法認知，也可以應當事人聲請進行。

[28] ABA Center for Professional Responsibility, Model Code of Judicial Conduct (ABA 2011)

[29] Lee F. Peoples, The Citation of Blogs in Judicial Opinions, 13 Tul. J. Tech. & Intell. Prop. 39, 62 (2010); Lee F. Peoples, The Citation of Wikipedia in Judicial Opinions, 12 Yale J.L. & Tech. 1(2009).

推移，論者認為多數法院判決願以私人商業網站如 Mapquest，谷歌地圖與谷歌地球的內容當作司法認知之地理上事實和距離[30]。事實上，法院使用這種網路資源來估算距離以及不同距離之駕駛時間[31]。最近另一案件中第十巡迴上訴法院就司法認知之限制使用提供描述性解釋：「我們的判決理由附錄包含了網站中之地圖。當事人雙方均未提供地圖。然而，根據總統訪問確切之位置，我們以谷歌地圖和衛星圖像作為正確度無從質疑之來源，進而形成系爭案件司法認知」。 此一作法無非確認相關事件之一般位置。附錄中之地圖標識南部檢查站大略位置
谷歌地圖「距離測量工具」測量後約在市長車道南方 150 碼[32]。
並非類此一司法認知之所有請求都獲准許。加州最高法院之案件中，加州上訴法院駁回上訴，卻就當事人主張應就網際網路之素材，包括來自律師事務所的網站上和部落格的文章採取司法認知一事未予論述，加州最高法院法院判認「證據標準」（evidentiary standard）發生了變化[33]。

（三）網路出版品與司法認知

另一個例子，網路政府出版品之提供亦引起獨特的問題。與司法認知之授權與規範相連結，聯邦證據規則列明各種各樣的「自我證明」的項目，其中包括「公務機關所發行之書，小冊，或其他刊物」。因此，過去十年來，法院認為根據「公務紀錄和政府文件包括可在網路上可靠的來源取得者，均得為司法認知」[34]。
媒體性質雖有變化仍在司法認知範疇。印刷資料為新聞紙或期刊（即報紙和雜誌）依聯邦證據規則亦屬自我證明證據。 本規則甚至規定，「參考任何形式之書面材料或任何其他媒介包括電子儲存資訊息」。或許最終會有法院就網路文章賦予司法認知之權，雖在未引用相關證據規則，然能謹慎指出此司法認知並非該條所指認定系爭事實之用。多數學者認為必須基於倫理或其他原因，司法就利用科技填補事實之闕漏應加以自制。

肆、美國上訴法院使用科技之經濟考量

一、科技之經濟性

美國上訴法院會使用更多科技，因為科技之優點不勝枚舉。法院就像所有人一樣正在慢慢進入資訊時代。電腦化及電子案件管理之優點對法院灼然可見。電子案

---

[30] David J. Dansky, The Google Knows Many Things: Judicial Notice in the Internet Era, 39 Colo. Law. 19, 24 (2010).
[31] Carson v. Adams, 2013 WL 169845, at *2 n. 3 (C.D. Cal. Jan. 14, 2013) (引用 Google Maps 計算兩地間之距離; Miller v. Bennett, 2013 WL 5450311, at *9 n. 5 (D. Colo.Aug. 12, 2013) (以 Mapquest.com 計算從 Wyoming 州 Hanna 至 South Dakota 州 Selby 來回距離為 1177.87 英哩且行車時間約 20 小時); Ceglia v. Zuckerberg, 2013 WL 1208558, at *22 n. 25 (W.D.N.Y. Mar. 26, 2013) (以網路地圖服務資訊就 New York 州 Wellsville 與 Massachusetts 州 Boston 之距離為 400 英哩採取司法認知).
[32] Pahls v. Thomas, 718 F.3d 1210, 1216 n. 1 (10th Cir. 2013)
[33] Sargon Enterprises, Inc. v. Univ. of S. Cal., 156 Cal. Rptr. 3d 372, 377 n. 4 (App. 2013).
[34] Rios v. Trombley, 2013 WL 5516191, at * 1 n. 1 (E.D. Mich. Oct. 4, 2013)

卷毋須大量儲存空間，也不用法院職員耗費體力以創建，存儲，歸位，交付和檢索。它們可以按下一個按鈕下被複製或發送。也可以簡單及快速加以編目及檢索。特定資訊可以很容易取出、組織並進行分析。在設計及執行完善之案件管理系統，這些文件幾可永不遺失、損壞、非法更改或遭竊。電腦為基礎之資訊和通信系統科技有望加速司法行政並大量降低成本。

然而上訴法院（尤其是在州上訴法院）現在甚至未來就科技之使用並非暢行無阻，仍受多項因素影響。最重要的因素就是生存。美國各州司法經費之不足已經到了不能控制之局面。簡言之，法院系統中沒有足夠及適當組織以經濟有效之處理法院大量案卷。正如國立州法院中心（National Center for State Courts）於 2012 年調查所指出[35]：

1、十七個州法院體系減少運作時間;

2、十七個州推遲司法職缺填補;

3、十九個州資遣員工;

4、二十八個州保留行政及文書職位;

5、三十一個州延後輔助人力空缺填補。

調查還提到「每個州法院行政人員都回報說，希望法院的預算狀況在未來三年保持不變。11%的人預計他們的預算情況變得更糟」。調查的結論是，法院正在轉向以先進的技術試圖提高法院效率。簡言之，法院為平衡預算缺口而採行科技措施之壓力無比巨大。

若近距離觀察單一管轄區更有助於證明此點。以明尼蘇達州為例，該州司法部門採納和使用科技以彌補人員之不足。多年的倡議呼籲所有案件類型經由電子遞狀或以紙本遞交並轉換為電子檔案，為使司法體系合作夥伴和其他外部機構以安全使用電子紀錄，為使法院程序簡化亦為使法官和法院工作人員著重電子紀錄。明尼蘇達州的執法人員每年對交通違規或其他違法行為發出數以百萬計之通知，電子遞交計畫授權電子方式告知，作業之同時加速傳票處理及減少紙本文書。明尼蘇達其他科技運用包括司法系統夥伴間擴大案件資訊交換，2012 年明尼蘇達州司法部門每月共有 140 萬筆數據與政府機構間交換。為保護執法機構所設立之新的命令分享系統與通過集中化和自動化作業追討拖欠罰款及收費工作。自己代理之訴訟當事人可以經由明尼蘇達州司法部門的網站電子郵件和虛擬自助中心獲得協助[36]。

二、科技有助案件迅速處理

美國上訴法院內部已經使用電子郵件多年，節省郵資和郵寄成本，提高效率，使資訊科技判決草擬、編輯即修改幾乎是瞬間交換。上訴法院現在使用科技送達判

[35] Chris Crawford, Emerging Technology Trends that Will Transform Courts 19 (Natl. Ctr. for St. Cts. 2011), http:// ncsc.contentdm.oclc.org/cdm/singleitem/collection/tech/id/770/rec/6

[36] Minnesota Judicial Branch, Report to the Community, http: //www. mncourts.gov/Documents/0/Public/Court_Information_Office/MJB_Report_to_the_ Community_2012_PDF.pdf at 9 (accessed Aug. 18, 2014; copy on file with Journal of Appellate Practice & Process).

決，節省郵資和郵寄成本，提高效率，使判決之收受幾乎在須臾完成。經由視訊言詞辯論使用減少往來之成本及延遲，而視訊會議和在線培訓也可用於各種與法院有關的其他用途。上訴法院採納科技的速度越來越快，法庭科技是如此普遍，各法院提供之科技公告及年度法院科技會議也如雨後春筍般。

事實上科技之於法院就像之於其他產業一般，利用其最昂貴的資產-人來管理永無止境的案件工作量需求。儘管在前端需要重大的投資，科技從長遠來看節省了勞力、時間及費用。俗話說，天下沒有白吃的午餐，科技之應用及擴大，不僅影響眼前案件之處理及人員之安排，更重要的是潛移默化下整體美國司法之進程和品質也隨之改變。

伍、美國未來上訴法院之科技

美國上訴法院未來會使用何種科技，實在難以預測，不過今後將使用更多之科技一事則是不變之趨勢。法院將永遠不會有資源用於最先端之科技。相反地，法院將放眼市場找尋加強其使用科技能力之方式，增加效率和節省資源之方式，以及利用技術的方式完成紙本世界不曾嘗試之事。法院的必然有限的財政資源將限制上訴法院在今後採用特定類型科技。從上訴法院科技使用現狀可以一窺未來。正如電話機之後發明傳真機，徹底改變上訴法院之使用，所以電子起訴、案件管理及處理，以及案例分析與解決也將會如此影響法院。

電子遞狀申請允許案件摘要可超連結至法律權威及紀錄之引用，且以點擊滑鼠即可開啟。正確設置下此等連結將無限期保留，法院在案件處理程序之任何階段，甚至判斷上訴有無理由均可加以使用。連結對法院有極大之助益，特別是案件繁雜在有大量的歷史及大量的紀錄且可能有數百個或數千事實審卷宗下。就上開案卷之關鍵字檢索功能將有助撰寫判決及做出判斷。此科技將使整個訴訟案卷（或其中任何部分，如審理之證詞和證物）轉入可以執行各種檢索的數據庫中。本科技現今已經存在，但在上訴法院並未使用，而不利於法院人員時間之掌控與事務管理之成本。在可預見之未來此科技絕對普遍化且更加自動化。

上訴法院之科技使用，亦不得忽略自我代理等不能擁有公平資源之訴訟當事人。。例如，法院目前要求電子遞狀，對自我代理而無法接觸電腦或其他科技者應設有例外。即使科技進步，法院仍需包容如手寫案例摘要者（和未來任何與此之類似者）之特殊情況。

科技將讓上訴法院縮小地理鴻溝。上訴法院已經允許同庭上訴法官卻與彼此相隔數百英里時使用視訊會議討論案件或組成法院。科技日新月異笨重或生澀的視訊將繼續被清晰，流暢的影像所替換。沒有理由不將科技更廣泛運用在律師或法官距離法庭甚遠時，以遠距方式進行言詞辯論。實體法院雖是嚴肅性、穩定性、誠信、嚴謹及公平之權威象徵，但是權威象徵是昂貴的。為處理鉅量增加之案件，上訴法院規模不斷擴張，磚頭水泥毫無用處，只有科技在未來能幫助法院以較少之設備處理更多之案件。

陸、代結論-我國科技法庭現狀分析與未來期許

一、我國科技法庭之發展回顧

我國司法業務資訊科技化可以分為兩階段：

（一）第 1 代資訊科技化

傳統上法官以手寫方式撰寫裁判書，之後交打字室繕打印製。80 年 11 月間起全國各法院設立資訊室並建置本院電腦主機房及相關設備後，裁判書始由法官個人使用電腦輸入製作原本，完成後將列印之紙本連同檔案磁片，交由書記官收受後製作正本。邇後司法院亦因多年電子化裁判書累積，而於 87 年間起設有法學資料檢索系統資料庫，除內部查詢使用外，亦可供民眾查閱裁判書，使司法資訊更為公開透明。裁判書資訊科技化迅速便利且收事半功倍之效，進而帶動院內其他審判相關業務跟進，本院自 82 年 2 月起亦陸續就行政作業推動資訊革新，包括電腦化分案流程、法庭紀錄科技化即開庭筆錄由書記官以電腦記錄、列印與數位錄音暨分文電子化等。

（二）第 2 代資訊科技化

第 2 代資訊科技化則藉由科技與資訊技術協助，使審理過程及審判程序更為公開、透明、聚焦，以提升審理效率、效能及使人民易於使用法院。是此階段主要體現落實在指認法庭、延伸法庭與刑事資訊科技法庭暨電子卷證。以台灣臺北地方法院為例，自 91 年即建置視訊法庭，除具有指認法庭作用外，並兼具遠端視訊功能，以減省外地之當事人或證人舟車勞頓之苦，並減低法警戒護人犯之安全疑慮。另因該院法庭空間受限，98 年審理前第一夫人吳淑珍所涉國務機要費案時，除了以素有名人法庭之稱的刑事第七法庭為主法庭外，為了她的健康因素，首開全國先河以同步轉播方式為被告設置延伸法庭，以便審理庭訊的進行。之後延伸法庭陸續在民刑事重大案件審理時，包括 103 年之夜店殺警案及 RCA 案在訴訟當事人甚眾之矚目事件中擴大運用。該院資訊科技法庭，硬體方面為刑事法庭硬體設備之建置，開庭時，法官提示筆錄、證物，亦不需翻閱、傳閱，透過法庭內設置之大型投影布幕及實物提示機，訴訟當事人即可同時觀看提示卷證之內容、實物證據，或書記官筆錄進度；旁聽民眾亦可於主法庭或延伸法庭同步瞭解案情發展並掌握訴訟關鍵，使審理過程更為聚焦、公開及迅速。軟體方面，透過電子卷證 (PDF 檔案) 的運用，除使證據可以當庭具體而迅速立即呈現，讓當事人對於審判中案情的瞭解及訴訟程序的掌握有大幅改善與進步；法官亦可藉科技的協助，更快速、正確地發現真實，並運用已有的數位化文件，減省繕打裁判書之勞累；同時使不熟稔法律程序的旁聽民眾和媒體亦可同步瞭解案情發展並掌握訴訟關鍵，提升司法透明度。

二、我國科技法庭現況及未來之發展

由上說明，我國科技審理發展將近 25 年之久，就硬體方面，邇來持續補強下，視訊及延伸法庭，證物提示機與投影機等逐漸補強更新。軟體方面早有審判系統及書記官相關作業系統處理案卷之流程及案件之進行，充其量僅屬初階之電子科技化。實際之科技審理方面，雖有傳真聲請、電子郵件遞狀或線上起訴建置，概念上仍是減少當事人親自到庭之便利性，那些透過電子方式遞交而來之書狀，終究還是須列印而出編為紙本，與美國相較實屬嬰幼兒等級。缺少電子案件處理系統增援，取得之電子檔案並無真正的科技用處。

自去年由本院台南分院開始之刑事案件電子卷證旋風，倒是我國科技化審理一大亮點。在毫無軟硬體配合之下，將卷證予以掃描數位化，經由適當的後製包括電子書籤、超連結等，先由審理中提示使用，進而擴展至法官閱卷甚至評議之全階段，由美國經驗來看，先民事案件電子管理系統成形才進一步建置刑事電子案件管理，我國是逆向操作，不僅是自刑事案件開始而且在沒配套電子系統下而為，甚至不是由當事人所啟動卻是由國家主動發動，這些在在都可顯示我國之特點，既大膽又前瞻。蓋以我國目前電子卷證之使用，就個人之觀察，主要係在法庭審理之用，本人在臺灣臺北地方法院推行時，曾遇美國哥倫比亞特區上訴法院法官參訪，其就案件審理以電子卷證提示，頗感贊同並認超前美國，尤其有陪審團在場時，可以提高其參與審判之熱忱。此次與紐約州上訴法院法官座談時，亦得到相同之回應，其更指出即時之庭訊筆錄與電子卷證，將有助於陪審團集中精神，我國目前不論觀審成效如何，人民參與審判之制度勢必帶入且增加，上開電子卷證絕不可中斷，甚至要繼續強化閱卷及製作判決階段之使用，而加強書記官打字速度盡量達成同步筆錄展示，更不能鬆懈。

其實由美國甚至世界各國科技審理之經驗來看，民事訴訟才是發展科技審理的重點所在，我國下一階段之科技法庭即在此。正如前所述，目前律師界對科技之使用比法院還落後被動，當相當科技審理方式建置後，得否就律師怠於使用科技設備產生失權效果，不無討論之空間。又就科技審理與法律扶助而言，美國對自己代理之訴訟當事人，均透過相關措施協助其使用科技之不足，甚至部分訟爭事實較簡之案件，鼓勵自己代理或辯護，僅以網路或其他科技方式由律師協助特定法律問題，進而減少法律扶助費用支出，此亦值經濟發展下滑之我國，法扶制度由國家補貼方式下，企求在科技輔助以便緩解預算壓力。再者從美國經驗發展而論，使用科技之倫理問題亦為我國所忽略。法官得否使用網路文章如 wikipedia 或網路地圖如 google map 作為認定事實之依據，是否屬法官依職權上所知之事項，毋庸舉證，且若網頁資料嗣後更新刪除或不存又該如何，其證據力甚至證明力未經深入討論，目前我國似乎只要當事人同意使用即保證毫無問題，此一部分仍有待進一步分析研究。尤其延伸法庭之概念我國早已有之，但僅限於同一實體法院間之不同法庭，且縱有遠距亦僅限於證人使用，如何突破傳統窠臼，有無法可能改變當事人、律師甚至法官到庭審理之方式，人民觀審參審陪審制度下如何配套，亦值有識之士加以思考。最近關於使用法院掃描文書檔案之收費部分，也有相當之討論。是否僅以我國目前全檔案定價計費，或是如 PACER 般以頁計費

並有豁免規定，美國經驗似乎不失是一解決途徑，畢竟長期由國家預算支應訴訟文書掃描工作，恐非正道。

無論如何，科技法庭之應用不僅為世界潮流，更是節能減碳妥善利用司法預算及資源之最佳途徑。不僅是我國一致三審全體法官應有此一認知，法官助理、書記官甚至法院其他職員所應謹記在心，吾人不應坐視不顧消級而為，從美國上訴審使用電子遞狀、電子案件管理及電子案件分析之發展經驗，對個案處理累積之成果，正面之幫助大於預期，必定得為我國上訴審科技應用更上層樓之最佳佐證。