

社會福利資訊系統改良芻議

許凱翔

壹、導言

社會福利資訊化的演進，大略可以切分成三個相互交疊的階段。最早是利用紙筆系統，從1601年《伊麗莎白濟貧法》（*The Elizabeth Poor Law*）規定濟貧工作要依教區為受助貧民進行審查及造冊就可看出記錄的應用（李增祿，2012），更接近現代個案記錄的形式大概可溯源到瑪麗·芮奇孟（Mary E. Richmond）強調不同來源之事實及證據（Richmond, 1917），接續的這100多年來專業雖有不少發展，資訊記錄的本質基本上是一樣地，直到今日，我們依然會使用紙筆系統進行記錄。受惠於1990年代個人電腦的盛行，機構開始使用試算表進行服務統計，使用文書編輯器撰寫個案記錄，可以稱之為文件電子化階段，這些文件在電子化後，頁面可以自由延伸，實體儲存空間變小，便利性大為提升，不過除非另有檔案系統控管，機

構多半還是將檔案印出，以紙本方式進行傳遞。在加入了資料庫作為訊息儲存的核心，我們便進入了資訊系統化的階段，所有的訊息，在定義欄位、屬性、關係、處理程序，就可以進一步地統整、提取、管理、再利用。平心而論，紙筆系統與文件電子化階段在功能上差異不大，紙本有易於翻閱、竄改不易的好處，而電子化文件在複製、編輯上具有優勢，但在閱讀體驗上反倒不如紙本。若是善加利用，試算表自動統計的功能可以省去不少麻煩，在視覺化的呈現亦可以增色不少，不過若是沒有進一步導入資訊系統，資訊的利用仍然十分有限。

隨著資訊科技的進展，資訊化是一個不可避免的進程，當其他的部門都在進行資訊化，社福領域沒有道理停滯不前，況且尚有跨部門橫向協調聯繫的需求。這一些訊息處理及儲存的技術，已經發展的十分成熟，社會福利所需記錄的訊息，在

型態上與醫療院所之記錄訊息大致相仿，重點是，我們是否有這樣的企圖心以及需求，將資訊進一步地再利用。

本文將回顧社福資訊系統的現狀、提出改良建議，借鏡醫療資訊系統的發展作為參照，並提供立即可行之建議。

貳、現有系統

社會福利導入資訊系統，至少也有10年以上的歷史，只是進展相對緩慢。以保護資訊系統為例，使用的單位包括司法、檢察、警察、衛生、社政，不同單位各有不同查詢的介面與輸入的欄位（衛生福利部，無日期^a）。常見的抱怨包括系統老舊、介面不友善和訊息繁雜；花費在上面的金額似乎也不算少。透過政府電子採購網（<https://web.pcc.gov.tw/>）可以對每個資訊系統的建置費用稍有概念，以相對單純的「全國志願服務資訊整合系統」為例，每年公開招標維護案的金額多在200萬至300萬上下，其他資訊系統維護標案也多是落在這個金額；新建的資訊系統價格則更為可觀，以2018年「強化社會安全網計畫個案管理資訊系統建置案」為例，決標是1,600萬（台灣採購公報網，無日期）。不過，這樣的金額就社福界看來龐大，和金融業動輒上千億的資訊系統相比，其實只是零頭。

對於資訊系統的抱怨，或許是個普遍

的現象。資訊系統最重要的不是新穎，而是穩定，很多基礎系統都是使用歷史悠久的語言架構編寫，簡單而強健，並沒有什麼不好。介面就算再醜，若能勝任工作也無損其優異性，不良的介面設計可以靠使用年資來彌補，用久了就會自然熟練。另一方面，系統的抱怨雖然多，若說要更換系統，大家不一定真的樂意。因為新系統在開發後，還需要與使用者磨合，若是系統分析不完善，許多功能到用時才發現沒做或是做錯，大概還要半年以上的時間才能完備，之後還有工作流程要優化。即便所有的工作內涵並無變動，介面與操作邏輯也需要學習適應，使用要能上手，一年半載大概也省不掉。

平心來說，不同年代的資訊系統必然會有技術上的限制，但我們的困擾，其實與資訊系統不一定有直接的關係。隨著專業的發展，因為對現象及問題有不同的理解，會發展出不同的評估項目、流程及表單。新增的項目、流程與表單都會造成使用者與系統設計師的困擾，雖然費事，但也是專業發展必須付出的代價。就使用者來說，社工人員本身工作繁重，需要填報的表單眾多，再優異的系統幫助也是有限。這點，需要由簡化表單下手。許多相同的訊息出現在不同的表單，必須重新確認欄位的必要性。就設計者來說，參與設計的工作者，並沒有辦法在規劃階段完整地說明需求，有可能是參與者記不得所有

工作的內涵及程序，也有可能是在提出需求時，被上級或工程師簡化或是誤解。這點，需要由系統分析下手。整體的工作需要提早預備，我們也要有人能夠協助工程師，包括領域專家、第一線使用者、能將需求轉譯給系統分析師的跨領域專家。

參、改良方向

一、正確認識

其實，資訊系統的問題不在於廠商技術，技術在規格書上明列廠商即須依約執行，只是社福人員多半不熟悉。對於工程師來說，寫系統並不是難事，系統分析及事前規劃才是重點。因為程式設計師與使用者在專業訓練以及工作任務上相差甚多，工程師不會知道實務工作者需要什麼？什麼時候要做什麼任務，使用體驗不佳其實很容易預期。嚴格一點來說，問題恐怕出在於我們付出的努力太少。若是我們能對於現有資訊技術可以達成的功能、對於自己工作內容及流程的掌握、對合適介面的想像及設計，可以有正確的認識及主張，資訊系統必然能為我們發揮更大的作用。

二、開放介接

早年的資訊系統多採封閉式的設計，在封閉的網路內提供特定單位使用。隨著訊息交換的需求以及資訊技術的成熟，從定期匯出資料供作查詢統計，逐漸轉化成

能夠即時存取的互動設計。現代的資訊系統多半建立在網路系統之上，利用網路連結，透過應用程式介面（Application Programming Interface, API），即時且安全地交換資訊。開放介接（資料存取、服務串聯）是當代的趨勢，對於尚未有更新計畫的舊系統，也能利用API將舊系統封裝成存取來源，在其上建構新型的服務，提供更佳的使用體驗。

三、優化工作

每個單位的任務及需求都不同，因此，資訊系統的設計需要每個單位成員的參與，只有自己知道要做哪些事，怎麼做最順手。在開放介接的環境之下，各單位更容易依自身的工作流程進行客製化的設計，無需考量其他單位的需求而有無用之介面，也更能讓工作者專心於本務工作。

資訊系統的規劃與設計，有幾個原則可供參考。

（一）掌握記錄本質

只留下最必要、日後需要的訊息。記錄之目的是協助我們工作的進行，在設計上應力求簡約，同時確保容易相互參照。比如說，調查時期的摘要型記錄，應與服務時的過程性記錄，還有預估或評量的解釋型記錄皆能獨立開啟及併列，而非在不同的頁籤下進行切換（每次僅能呈現一種類型之記錄）。

（二）顧及使用便利

資訊系統應該好寫、好讀、方便再利用。隨著資訊科技的發展，可以考量由表單形式的記錄轉為文書形式的記錄，利用區塊（Block）及屬性的搭配，增加輸入的流暢度，也提高易讀性及再利用的可能。比如說，近年熱門的筆記軟體Notion即利用區塊的概念統整了文字、圖片、表格與資料庫，除了使用Markdown語法輔助編排，也使用區塊進行資料堆疊及關聯，同時利用JavaScript將資料渲染成網頁，兼顧易用及美觀。

（三）善用資訊特性

1. 減少重複輸入

資訊系統在設計時，若僅只是依舊有的表單型式及欄位進行仿造，工作者將被迫重複輸入基本訊息及重要的相關事由，這些訊息固然在紙本型態的撰寫或瀏覽是必要的，在資訊系統中應可大幅簡化。

2. 輔助資訊提供

資訊系統在使用時，受限於螢幕的大小，無法像紙本般並排瀏覽或是前後翻閱，因此，輔助訊息的設計與提供將是影響使用者體驗的重要關鍵，而這有賴於老練的實務工作者提供過往經驗與使用需求，作為設計參考。

3. 資訊提取利用

在資訊系統中，傳統勾選形式的選項

可以做即時統計，也可以做類型的比較與分析；而文字類型的描述，也可以利用文字探勘的技術，將其中重要特性及型態進行剖析，並成為後續分析的基礎。

（四）增加溝通能力

我們可以增加一些系統設計的概念，培養跨界溝通的能力。系統發展生命週期（System Development Life Cycle, SDLC）包含了調查規劃、系統分析、系統設計、系統製作以及系統維護五個階段。我們不需要會寫程式來製作系統或進行維護，但是需要在調查規劃上有充分的參與；若是能懂得系統分析的內涵，或是知道如何描繪資料流程圖，就可以更精確地提出我們的需求，減少系統不友善或是瑕疵的可能性。面對不同的類型個案，實務工作者要採取不同的行動，蒐集不同的訊息，做出正確的預估。所有的工作流程、訊息使用與記錄，都是只有工作者才會知道，理想上也應是為了滿足工作者的需求而建立；完全掌握雖然費事，不過工程師更加外行，好的系統設計還是需要仰賴我們自己的付出。

（五）落實規劃訪查

1. 預留規劃時間

良好的服務方案需要時間規劃，良好的資訊系統也是如此。要是在調查規劃階段沒有瞭解方案特性及使用者需求，系統

不但不能幫助工作者完成任務，甚至會變成工作者在完成任務上的重擔。

2. 納入一線工作者參與

資訊系統的使用者包括機構主管、督導和第一線工作者，管理與控制固然是資訊系統的強項，進行大量資料輸入的第一線工作者之需求也不應該被忽略。

(六) 預留改善空間

工作流程有很多細節，不一定在初次設計中就能掌握良好，或許隨著任務變遷也會有更改的需求。現在的系統設計多採前後端分離，使用API進行讀寫管理與身分驗證，不論是在前端界面的改變，或是後端資料結構的調整，都較先前更為容易。大型系統每年都會有維護的標案，更應加入定期檢討改善的機制，優化工作流程與介面。

肆、衛政經驗

一、發展及現況

醫療體系也與我們經歷了相似的過程，早年的病歷及記錄都是用紙本進行，診所有病歷櫃、醫院有病歷室集中保管。看診前，要先調閱病歷記錄，看診後，要將診斷處置進行記錄並歸檔。醫院的資訊化也不是一蹴可及，有健保給付系統的推波助瀾，也有賴於各項檢驗設備及結果報告的數位化。

在現行的「健保醫療資訊雲端查詢系統」中，經過使用者的同意，即便在不同的醫院或科別就醫，也能查詢到先前中西醫的用藥記錄、各式的檢驗檢查記錄以及出院病歷摘要等資訊。在得知病人過去的就醫與用藥狀況下，不但節省重複檢查與處置的成本及風險，更能提升病人的就醫品質及用藥安全（衛生福利部，無日期^b）。

二、電子病歷

跨院所的查詢系統能夠成功，電子病歷系統的先行推動功不可沒。電子病歷可以減少保存空間與人力維護的成本，提高申請給付的效率，更有資料分析及成本管控的潛力，早有資訊廠商投入開發。中央政府亦編列預算辦理「加速醫療院所實施電子病歷系統計畫」、「電子病歷互通應用補助計畫」，加速醫院實施電子病歷及互通（衛生福利部，2018）。

在衛生福利部「電子病歷推動專區」（<https://emr.mohw.gov.tw/myemr/index.html>）中，提供各式記錄及報告的基本格式和實作指引標準，除了範定常見項目的欄位名稱及資料型態，提供範例檔及欄位檔做為參照，也保有空間讓醫院及廠商規劃自身所需之欄位項目。以「精神科社會工作評估摘要單」為例，包含了病人生活史、通用服務記錄、轉診病人資訊、評估回覆以及處遇計畫五個模組（面向）。其中，轉診病人資訊模組是由其他單位填

寫併入，說明個案照會來源及社會工作照會二項。社會工作照會包含臨時診斷、主要症狀、照會目的、轉介建議四個次項；照會目的又再分作經濟困難、家庭功能失調、情緒處理、生活安排／出院安置、醫病關係處理、疾病衛教、社會資源提供與轉介、特殊個案、提升病人社會適應、其他共10個細項，皆以長文字的型態進行儲存（衛生福利部，無日期a）。

評估回覆模組為社會工作照會回覆，包括資料來源、家系圖、主要照顧者、評估結果四項。主要照顧者再分姓名、與病人關係、聯絡電話三個次項；評估結果再分為個人部分（又細分為個案社會功能評估結果、個案問題解決能力、壓力因應模式）、家庭部分（又細分為社經背景、家庭功能評估、主要照顧者評估）、特殊議題、其他四個次項，皆以長文字的型態進行儲存（衛生福利部，無日期a）。

處遇計畫模組為處遇服務記錄，包括情緒支持／紓解、疾病衛教、社會資源提供與轉介、社會心理處遇、討論安置計畫、緊急通報服務、其他共八個次項，皆以長文字的型態進行儲存（衛生福利部，無日期a）。

在基本資料欄位格式範定的情況之下，要再結合其他資訊系統都不是難事。以預防接種業務為例，在中央建置「全國性預防接種資訊管理系統」後，復委託民間醫療資訊廠商依範定之API介接各醫療

院所之資訊系統，以進行疫苗相關資料之自動交換與資料核對，大幅減少人工作業負擔及資料錯誤之可能性（衛生福利部，2022）。

部分的使用者或許覺得，使用紙本記錄就可以達到相似的效果，或是機構並無承接政府方案，沒有交換資料的需求，不過資訊化的優勢並不僅只於交換，更重要的是資訊內容可以被機器理解。在特定區域或欄位內容受到範定的情況下，電腦不僅更容易辨識文字描述的意涵，也可以再進一步地分析、統計、進行研究。機構可以很容易地知道各項服務的使用狀況，也可以知道不同處遇的介入成效，服務可以進一步的提升，專業可以進一步的成長。

伍、綜合說明

社福界使用到的資訊系統不少，一一說明並無可能，單就特定系統針對性地討論也不合適，然而，缺乏例證的描述似乎又過於空泛。以下將以幾個資訊系統之實際狀況進行綜合說明，應有助於理解當前系統可以改善的方向，技術相關的專有名詞讀者不一定熟悉，不過若能對技術可帶出之效果有初步地理解，對於日後跨界的溝通將會有不小的幫助。

在臺灣，中大型的社會福利機構比較有機會擁有自身的資訊系統，若是機構承

接政府外包的福利業務，也有機會接觸。以兒少機構為例，如果服務對象涉及到性剝削個案，就會用到中央建置的「保護資訊系統」（<https://dvpc.mohw.gov.tw/>）進行記錄，如果牽涉到因司法裁定安置個案的話，就會用到「全國兒童少年安置及追蹤個案管理系統」（<https://cypst.sfaa.gov.tw/Login>）做後追，若是承接臺北市政府委外的少年服務中心，還要再加上臺北市「社福系統2.0」進行個案管理及機構管理。前兩個系統在設計時是獨立而完整的，但並沒有開放API供其他系統介接，而臺北市政府為了橫向管理各社福中心資訊，並統合保護性業務及脆弱家庭服務，又開發「社福系統2.0」將社會安全網資訊納入。對於機構來說，雖然服務的是同一個案主，但需要在多個系統上分別輸入相似或相同的訊息，有其費事之處。此外，這些系統又有逾時登出的安全機制，常會讓輸入一半的記錄，因為臨時撥入電話的中斷，在無儲存的狀態下消失，所以一些工作者還會另外打一份傳統表格的記錄保底，再分別複製進不同系統做為因應，很能難稱得上是理想的設計。

一、資料儲存

傳統的資訊系統是利用表單（Form）及輸入框（Input）建構前端頁面，按下送出鍵（Submit）將所有資訊一次性地送

至資料庫，好處是節省網路資源，壞處是資訊在沒有按下送出鈕之前都不會存進資料庫，這也是大家的困擾所在。解決的方法除了延長連線時間（但閒置時就是浪費資源），也可以利用自動儲存功能定時存檔（相對上較不耗資源，但如果系統使用版本控制的追溯功能就會很占資料庫空間），而在逾時登出前能先自動儲存後再結束連線或許是個折衷之道。

二、系統整合

不同的系統若只是要單純地保存相同資訊，其實可以利用API將訊息傳送到不同的系統，較理想的安排，應是由政府或是廠商建立一套以機構為主體的通用資訊系統，從收案、派案、紀錄、督導，都在上面進行。工作者只需要面對一套系統，就能完成各委託單位所要求之記錄與報告。這種工作模式在衛生體系運用的十分普及，由政府訂立《醫療機構電子病歷製作及管理辦法》（2005／2022），要求資訊系統應該達到之標準，再由醫療機構或受託機構（如：資訊廠商），通過中央主管機關認可之資訊安全標準驗證並提供服務。雖然大型醫院、小兒科診所與牙科診所可能選用的廠家或系統並不相同，但在滿足自身業務所需的同時，也都能向中央健保局傳送治療項目並請領經費，同時透過「健保醫療資訊雲端查詢系統」上傳檢驗、處置、用藥之結果與記錄。

三、前端設計

傳統的Web應用以表單及輸入框構成的前端界面，主要的限制就是缺乏彈性。不同的功能或是表單多半需要利用頁籤（Tab）進行區隔，若要查找過去的紀錄，可能需要在不同的頁籤間切換，不易同時參照比較。表單項目眾多時，透過卷軸向下拉動還不成太大的問題，但為了節省空間，每個輸入框多半不大，訊息多時輸入不易，訊息少時白占空間，閱讀起來更是困擾。好一點的解決方式，可以使用AJAX（非同步的JavaScript與XML技術）建構頁面，將不同表單進行堆疊，利用縮放功能壓縮或展開記錄（如同Gmail的信串效果），同時使用標籤（Tag）進行表單的分類，並設置搜尋框及篩選器（Filter）允許資訊內容的查找以及表單型式的篩選。

四、實務導向

多數系統在設計上似乎偏向以輸入為導向，而非以實務工作者使用為導向，資料在閱讀、查找、統計上並不方便。聽聞實務工作者提及，雖然紀錄與服務項目都有按時的填報，但是在因應議會質詢時，無法依條件進行篩選（如：單親家庭個案），還是需要透過人工數算；查詢個案過往狀況時，無法利用搜尋只能逐筆點閱；服務記錄訊息繁多，但長官所看重的

卻僅是各種服務利用的量化資訊。資訊系統固然可以成為機構主管瞭解服務使用、規劃資源配置、監督服務輸送的工具，但系統在規劃上要特別小心，不宜成為扭曲服務本質的工具。各項服務固然可以對應服務項目，但是服務項目提供的次數並無法等同於工作者的效能，也無法呈現服務輸送的品質與心力。社會服務缺乏良好的量化指標是專業特性，誤用不良指標反而打擊工作士氣。使用Google搜尋的良好經驗容易讓我們對資訊系統的搜尋功能有較多的期待，但其實在資料庫中做文字搜尋比大眾所想像的還要費事，字詞需要先另做索引效率才能提升，在初期規劃時就應明列需求。報表統計在技術上十分簡單，不過涉及頁面設計，也需要在規劃時就將需求明列。

五、研究分析

在資料大量累積後，大數據應用的期待似乎就順理成章。在大量資料中蘊含了什麼實務知識的寶藏，這是所有研究者都想一探究竟的。除了傳統量化分析，以個案記錄為主體的資訊系統更需要的是文字探勘的技術。雖然在ChatGPT（生成型預訓練變換模型，Generative Pre-trained Transformer）的興起後，大眾似乎覺得電腦可以理解人類的語意，但實際上因為所有的個案記錄都需要保密，在缺乏樣本訓練與調校的情況下，生成答案的正確性

必然偏低，還是需要利用主流技術進行分析。在確保記錄品質良好且足夠，經過人工註解及訓練後，機器就有可能「瞭解」記錄中句子的意涵。當前AI技術的發展固然可以使用無監督的方式進行學習，使用人工註解的好處，是能依機器的處理過程確認機器學到的「智能」在推論上是否合理，而非僅獲得一個沒有原由的答案。而在實務上的應用，電腦可以成為輔助決策的工具，依工作者的敘述找出相似的案例，整理出可能需要的服務，並為各種介入方法的成效進行統計及推薦。

六、後續維護

每個資訊系統在開發時都會依需求製定欄位及資訊交換的方式，然而，不同系統間在資料集欄位與格式上的差異都會造成溝通的障礙，以及後續換廠維護的困難。國家發展委員會推動的《共通性應用程式介面規範》（*OpenAPI Specification, OAS*）（2017／2022）以及領域資料標準（數位發展部，無日期a，無日期b；Swagger, n.d.）範定資料格式，可以提升開發速度、加速資料互動、整合跨領域服務，是未來新系統開發時皆宜納入的標準。這樣不但便於跨部門的溝通（如：個案資訊的更新可即時透過跨系統同步，

省去知會教育單位的人工聯繫），在跨縣市的個案轉銜或是公私協力提供服務都更能無縫接軌。

陸、立即可行建議

對於已經在使用的舊資訊系統，機構應該著手調查現有系統使用上的障礙，這點一線工作者大多已有充足的想法，提出具體改善意見應不困難。系統若有經費進行維護，可以利用API作為中間層，將前端介面依工作流程所需進行重寫，在不影響現有功能的情況下，重新設計一個更能提升工作效率的使用者介面。

對於未來要建立的新資訊系統，應該確保廠商有足夠時間進行需求調查，納入領域專家、第一線工作者，以及跨領域專家共同設計。主管單位也應制定各式記錄及文件的交換標準，以利各使用單位整合現有工作任務。同時，依循《共通性應用程式介面規範》，邀請廠商進行現有資訊系統之協作開發，減少機構因承接不同政府服務而需在多個資訊系統間切換及重複輸入之困擾。

（本文作者為東吳大學社工系副教授）

關鍵詞：資訊系統

參考文獻

- 《共通性應用程式介面規範》（2017／2022廢止）。<https://theme.ndc.gov.tw/lawout/LawContent.aspx?id=GL000270>
- 《醫療機構電子病歷製作及管理辦法》（2005／2022修訂）。<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0020121>
- 台灣採購公報網（無日期）。〈台灣採購公報網決標資訊〉。<https://www.taiwanbuying.com.tw/ShowCCDetailOri.ASP?RecNo=3498768>
- 李增祿（主編）（2012）。《社會工作概論》（七版）。巨流。
- 數位發展部（無日期a）。〈政府資料開放平臺資料品質——API標準化與OAS規範介紹〉。政府資料開放平臺。<https://data.gov.tw/courses/135778>
- 數位發展部（無日期b）。〈資料標準列表〉。政府資料標準平臺。<https://schema.gov.tw/lists>
- 衛生福利部（2018年11月8日）。〈電子病歷推動簡介〉。衛生福利部資訊處。<https://dep.mohw.gov.tw/DOIM/cp-922-1247-114.html>
- 衛生福利部（2022年9月27日）。〈110年度衛福業務數位轉型服務躍升計畫，第1年階段性執行成果〉。衛生福利部資訊處。<https://dep.mohw.gov.tw/DOIM/cp-5358-65577-114.html>
- 衛生福利部（無日期a）。〈CDAR2交換單張標準〉。衛生福利部電子病歷推動專區。<https://emr.mohw.gov.tw/myemr/emrstd.html>
- 衛生福利部（無日期b）。〈健保醫療資訊雲端查詢系統〉。衛生福利部中央健康保險署。https://www.nhi.gov.tw/Content_List.aspx?n=8FD3AB971F557AD4
- Richmond, M. E. (1917). *Social diagnosis*. Russell Sage Foundation.
- Swagger. (n.d.). *OpenAPI specification*. <https://swagger.io/specification/>