

行政院衛生署補助九十二年度
電子病歷索引中心建置與推廣計畫

電子病歷索引中心建置與推廣計畫

Implementation and Operation for an EHR Master Index Center

成 果 報 告

執行機構：行政院國軍退除役官兵輔導委員會 台中榮民總醫院

計畫主持人：溫嘉憲 - 台中榮民總醫院資訊室主任

執行 人員：林祝興 - 東海大學資訊系所專任教授

潘錫光 - 台中榮民總醫院專科醫師

陳金榮 - 台中榮民總醫院資訊室組長

執行期間：九十二年七月一日至九十二年十二月三十一日

目 錄	頁次
中文摘要：	03
英文摘要：	
前言：	07
材料與方法：	11
(一) 文件、XML 與 CDA	
(二) 整體系統架構	
(三) 舉辦病歷問題研討會及專家學者諮詢會議	
(四) 醫療院所病歷文件的產生及索引上傳	
(五) 電子簽章	
(六) 建置電子病歷索引中心	
(七) 電子病歷交換及分享程序	
(八) 參與推廣醫療院所名單	
(九) 就醫索引	
結果：	28
結論與建議：	31
參考文獻：	32
附件：	34
附件一：八月二十七日、九月五日兩次病歷問題研討會討論議題	
附件二：八月二十七日病歷問題研討會會議記錄	
附件三：九月五日第二場次病歷問題研討會會議記錄	
附件四：九月十六日專家學者諮詢會議會議記錄	
附件五：HL7 CDA 中所列較完整的 LOINC Document Code	
附件六：台中榮總某一病患其出院摘要之 CDA 實例	

附件七：上傳病歷索引資料格式

附件八：病歷文件查詢訊息範例 – QRY^T12 / DOC^T12

附件九：就醫索引上傳訊息範例 – ADT^A01/ADT^A01 Batch

中文摘要

關鍵詞：電子病歷索引 (Master Patient Index)、電子簽章 (Electronic Signature)、臨床文件架構 (Clinical Document Architecture - CDA)、醫療憑證管理中心 (HCA)

衛生署於九十一年六月公開徵求醫院參與「醫療院所病歷電子化試辦計畫」，本院以「一個快速且安全的電子病歷分享模式」計畫，獲選為八家試辦醫院之一。衛生署有鑑於本院之試辦計畫，包括建置「電子病歷索引中心」，作為跨院際病歷資料交換平台，而針對醫療資訊交換的安全問題，亦應用 HCA 所提供的醫療憑證服務，對電子病歷簽署電子簽章，確為一個技術可行且可充分信賴的交換機制。基於樽節原則，避免重複投資，於今年五月二日來函，要求本院依現有基礎架構，研提九十二年度「電子病歷索引中心」推廣計畫書。

推廣計畫目的：一、建置電子病歷索引中心，進行初始階段之試辦作業，評估及驗證其推廣性及效益性。二、分階段逐步擴展電子病歷索引中心使用率，減少重複檢驗檢查，使病患獲得連續性的醫療照顧。三、提供一個全國醫療資訊交換或流通平台，整合醫療體系系統，使全國民眾享有更優質的醫療服務。

參與推廣計畫之醫療院所，需配合事項包括：於醫院內部建立一電子病歷資料庫，將現行 HIS 病歷資料轉成 HL7 之 CDA 格式，並以醫事機構卡或 AP 憑證簽署電子簽章，將上述 CDA 文件及電子簽章儲存於醫院內之電子病歷資料庫內，並將該份電子病歷文件之索引及其電子簽章上傳至病歷索引中心。本計畫分為兩階段進行，第一階段分別於北部及中部各舉辦一場次病歷問題研討會，並於衛生署舉辦一場次專家學者諮詢會議，討論電子病歷相關問題，包括電子病歷內容、電子病歷文件大小 (granularity) 的分割、電子病歷查詢選項、電子簽章使用憑證及簽章時機、上傳電子病歷索引及簽章時機等。第二階段則根據第一階段的共識及結論，參與推廣醫療院所進行實際建置

。

本推廣計畫從計畫書的審查，專家學者諮詢會議，衛生署 CIO 會議及年度電子病歷相關計畫整合會議等，出席委員對本推廣計畫屢有諸多意見，包括索引中心的定位及提供服務的範圍，電子病歷索引中心是否需要簽章及存證的功能等。另外現階段要醫療院所配合將電子病歷索引及簽章傳，因為缺乏法源依據，致許多醫療院所在這事上裹足不前；同時醫療院所為了建置電子病歷資料庫，必須投資軟硬體設備費用，眼前並沒有什麼誘因可激勵醫療院所配合。因此於十一月五日的整合會議中，本院曾提出建立「就醫索引」替代做法，資料來源直接從健保局取得醫療院所每日上傳的資料；醫療院所省去上傳麻煩，內部因不必建立電子病歷資料庫，也沒有需要另外投資問題，卻又能為全國醫療資訊交換，建立良好的流通平台，只可惜該建議最後並未獲得通過。

英文摘要

On June, 2002, the Department of Health (DOH) announced a “Hospital Electronic Medical Record Trial Plan”, our hospital (VGHTC) proposed a proposal “An Efficient and Secure EHR-Sharing Model” and was chosen as one of the eight trial hospitals. The DOH regarded our project, which established “Electronic Health Record Index Center”, a medical record data exchanged platform, as a workable and credible exchange mechanism. In order to avoid redundant investment, the DOH asked us to make an proposal of “Electronic Health Record Index Center” on May, 2, 2003.

The purposes of this project are as follows: First, to establish an Electronic Medical Record Index Center, to proceed the initial stage of the trial plan, and to evaluate and verify its applicability and efficiency. Second, to extend the Electronic Medical Record Index Center utilization gradually within several stages, and to deduct the redundant examinations. Third, to set up a nationwide hospital information exchange platform, which integrates the hospitals systems, and thus provides patients better medical services.

The hospitals, attending the plan, need to meet the following goals: an electronic

medical record database should be implemented, and it needs to convert the HIS medical record data into HL7 CDA format. After the process of electronic signature with hospital card or AP certificate, the CDA document and the electronic signature should be saved into the electronic medical record database, and then be uploaded to the Electronic Medical Record Index Center. The plan is divided into two phrases, in the first phrase, there are two medical record problems seminars holding in the northern and southern Taiwan, and a specialists counsel meeting holding in DOH. The meeting discusses medical record related problems, including the medical record contents, the medical record document granularity partition, the electronic medical record inquiry, the electronic signature certificate, the timing of the process of electronic signature, and the electronic medical record uploading. In the second phrase, to proceed the actual implementation procedure on the basis of the conclusion from the first phrase,.

Starting from the investigation of the proposal, the specialists counsel meeting and the annual electronic medical record related plans integration meeting, the attending committee had some comments about the plan, including the status of the Electronic Medical Record Index Center and the range of services it provides, and if the Electronic Medical Record Index Center needs the signature and storing functions. On the other hand, regarding the electronic medical record index and signature uploading, due to the lack of legal statement, many hospitals postpone the action. As of Nov. 5, 2003, we proposed an “encounter index” plan on the integration meeting. The idea was to obtain the medical data from the Bureau of National Health Insurance directly everyday. Since the data were uploaded from the nationwide hospitals, the mechanism could serve as a nationwide medical information exchange platform without legal problem. However, the suggestion didn't be approved.

一、 前言

衛生署於九十一年六月公開徵求醫院參與「醫療院所病歷電子化試辦計畫」，本院以「一個快速且安全的電子病歷分享模式」計畫，獲選為八家試辦醫院之一，本計畫為試辦建置電子病歷索引中心，作為病歷資料交換之構想及作法，及建立之交換機制及系統架構，可以整合及促進全國醫療資訊共享，符合衛生署「網路健康服務推動計畫」中，「成立醫療資訊交換中心」子計畫之立意宗旨。衛生署有鑑於本院之試辦計畫已具實作之經驗及可行之成果，且基於樽節原則，避免重複投資，於九十二年五月二日來函，要求本院依現有基礎架構，研提九十二年度「電子病歷索引中心」推廣計畫書。

國內多數醫療院所都已實施電腦化作業，本院更在民國八十年底，就已將醫療相關作業全面電腦化，醫師直接在電腦上輸入病歷記錄、開立醫囑、查看報告。但是由於電子病歷仍不具有合法性，醫院只好採取雙軌作業，將電腦化的病歷記錄、醫囑、及報告從電腦印出，由醫師蓋章後再由人工粘貼病歷，醫院無法完全享受電腦化的好處。我國電子簽章法已於去年四月一日生效，賦予電子病歷的合法地位；醫療院所也企盼衛生主管機關，能儘早訂出電子病歷的相關施行辦法，好讓醫院儘快使用電子病歷，而不再使用傳統的紙本病歷，以提升醫院整體的效率及品質。大多數醫院長久以來，均對紙本病歷存放空間及管理人力不足的問題所困擾，若實施電子病歷，這些問題自然解決。醫療院所間對於病歷的交換及共享亦是非常迫切，特別是轉診、檢病人，或策略聯盟院所之間。因此本院過去數年曾發展「Web-Based 轉診檢報告查詢系統」，提供特約轉診醫療院所，直接上網查詢轉來本院病人的病歷及檢驗檢查報告等，不需再以人工方式執行轉診回覆。

行政院衛生署雖然已在今年九月公告「醫療機構實施電子病歷作業要點草案」 [15]，醫療院所若符合該作業要點第三條中各款所列規定，得免以書面方式製作病歷。但是綜觀國內各醫療院所資訊系統現況，若沒有做大幅度的修改，要配合該作業要點要的實施幾乎是不可能的。該作業要點第三條

第一款規定，病歷於紀錄完成時，以電子簽章簽署，並紀錄簽署之時間，且不得刪改。因為現行各醫療院所的資訊系統，其資料幾乎均以記錄 (record) 及欄位觀念 (data fields) 儲存在檔案或資料庫中，一份檢查報告或出院摘要或手術記錄，其資料在資料庫內可能是分散在數個資料表格中，由數十或甚至數百個欄位組合而成，要如何簽署電子簽章？應以資料表格、或記錄或欄位來簽章？本計畫是以文件 (Document) 的觀念來處理病歷資料，如同紙本病歷一樣，是由一張一張的病歷記錄組合而成，使用技術包括 XML 及 HL7 臨床文件架構 CDA，簽章時是對整份 XML 文件進行簽章。

因為各醫療院所資訊系統中資料包羅萬象，不純粹只有病歷方面的資料，還包括掛號資料、計價資料、繳費記錄、健保申報等等；一旦實施病歷無紙化 (paperless)，醫院內部或衛生主管機關要如何管理各醫院的病歷？現行紙本病歷，醫院內設有病歷室、病歷管理委員會等組織，來管理紙本病歷借調、歸還，病歷書寫內容、品質等；遇有法律上糾紛，或保險公司借閱參考，也都是以紙本病歷為之。病歷無紙化後，這部分的需求能直接由現行各醫院的資訊系統取代？本計畫建議做法是於各醫院內，建置電子病歷資料庫，專門儲存病歷資料，以備將來可以取代紙本病歷之需。

如何防止醫療院所竄改電子病歷內容，也是電子病歷要面對的課題；本計畫建議將每一份病歷的電子簽章，另儲存於電子病歷索引中心，以防止電子病歷內容被竄改 (Tampering) 情形，及不可否認性 (Non-repudiation) 等安全問題。

一個病人在其一生期間，可能去過許多醫療院所，看過許多不同的醫護人員，因此產生許多本獨立的紙本病歷；因此有一迫切的需要，結合這些個別的病歷以產生出單一的完整病歷 [1]。要將同一位病人分散在各處的病歷組合起來，成為單一的完整病歷，本院於去年試辦計畫提出的構想：於每個醫療院所內建置電子病歷資料庫，儲存每個醫療院所的電子病歷文件，並於衛生署內建置電子病歷索引中心 (EHR Index Center)，儲存每一位國民每一份電子病歷之索引及其簽章；既「分散又集中」，病歷實體內容分散

(Distributed) 在個別醫療院所內，而病歷索引則集中 (Centralized) 於電子病歷索引中心。臨床醫師不再受限只能看到病人在某一家院所的病歷記錄，而是病人在所有醫療院所的病歷記錄都能查看，因此醫師能對病人的病史有全盤掌握。

跨院間電子病歷查詢，至少需要得知病人曾到過那些之醫療院所就醫，這可以 (1) 從病人記憶得知，但是年齡較長者可能記不清楚 (2) 從病人的健保 IC 卡取得，但 IC 卡只保留最近的六次就醫記錄，可能關鍵的那次就醫記錄正巧不在 (3) 建立索引中心，包括病患歷次就醫索引，或病患病歷索引，本計畫的建置主要是針對後者。索引的概念，在國外已經有一段歷史，主要的兩個名稱為 MPI 及 EMPI；MPI 全名是 Master Patient Index，而 EMPI 是 Enterprise Master Patient Index；主要的病患索引 Master Patient Index (MPI)，在 HELP 系統便已經出現，用來記錄病患所有入院及離院日期、過去及現在保險資訊、過去及現在住址等[8]。美國 VHA (Veterans Health Administration)，有 163 醫學中心、超過 850 個社區門診診所、137 護理之家，每年服務超過 4 百萬個病人，超過 140 個資料庫及 160 個 VISTA 系統在使用，有將近 30 年有價值資料儲存在資料庫內遍及整個國家；現在想像電子病歷能將所有這些整合在一起，聽起來好像是一廂情願的想法？不！現在電子病歷系統可以讓臨床醫師存取病患無論到過上述那些地方就醫的病歷。電子病歷系統透過查詢 MPI 以取得該榮民病患曾經就醫過之機構的清單，使用者點選清單中某一機構後，可以從該機構讀取並顯示病人的資料，使用者可以很容易的檢視並比較病人在不同機構的資料，這種檢視病人遠端資料的功能可以降低可能重複檢查或互相矛盾的用藥。為了使所有 VHA 病人維持每一位病患只有單一的主索引，VHA 於 AUSTIN 建立一個集中式 MPI [9, 10]。EMPI 對於先進的應用系統如電子病歷，是一項重要的需求 [11, 12]，它的價值在於連結並顯示病患資訊的能力，這些資訊是從收集過去歷次就醫而來，不論是同一機構內或跨不同機構。

本計畫所要達成目標：

- (一) 提供一個全國醫療資訊交換或流通平台，整合醫療體系系統，使全國民眾享有更優質的醫療服務。
- (二) 設計電子病歷交換的安全機制：儲存在電子病歷資料庫中的文件，經過電子簽章後，一面存放在醫院的電子病歷資料庫內，一面將病歷索引及電子簽章送到電子病歷索引中心儲存；電子病歷交換或分享時，經比對此兩份電子簽章是否相同，以確保病歷未遭篡改。
- (三) 配合衛生署醫療憑證管理中心及健保 IC 卡應用：本計畫以病人健保 IC 卡及醫事人員卡，以防範冒名或偷窺隱私。使用者查看電子病歷時必須以醫事人員卡及健保 IC 卡登入系統。

1. 電子病歷分享系統預設的使用者是醫事人員，為防非醫事人員登入系統取得病歷，引用衛生署規劃的醫事人員憑證 IC 卡，做為辨識登入者是否為合法使用者的機制。
2. 此外，為保障醫療隱私權，電子病歷分享系統也必需在確認醫事人員是經病人授權的情況下，方能開放醫事人員讀取電子病歷的權限。因此，本系統以患者的健保 IC 卡做為索引電子病歷的依據，以保障患者的醫療隱私權。

經由上述兩道關卡，將可確保系統的使用者是合法的讀取經患者授權的電子病歷。

- (四) 使醫療院所具備實施病歷無紙化條件：醫療院所現行 HIS 系統上的電腦資料並不能直接取代紙本病歷，一面是現行的醫院資訊系統，資料均以記錄 (record) 及欄位觀念 (data fields) 儲存在資料庫中，一份檢查報告或出院摘要或手術記錄，在資料庫內可能是分散在數個資料表格中，由數十或甚至數百個欄位組合而成，而不是以一份病歷文件為一個單元來儲存。本計畫是以病歷文件的觀念來管理病歷資料，可取代現有紙本病歷；使用 XML 資料格式加以存放，可符

合醫療院所的資料差異；電子病歷資料庫獨立於 HIS 外，可因應各醫療院所資訊系統的變動。

- (五) 利於衛生署對電子病歷有效管理及監督：醫療院所對於已轉入電子病歷資料庫的資料，即刻加以簽章並上傳索引資料及簽章資料，管理單位只需管理索引中心，而非所有病歷資料。醫療院所對資料修改或作廢時，索引中心對異動或作廢的資料仍儲存，以備查詢。

二、材料與方法

(一) 文件、XML 與 CDA

本計畫是以文件 (document) 的觀念來處理電子病歷，將 HIS 系統中與病歷有關的資料，轉成 XML 格式；XML 能同時兼具傳統資料庫欄位的特性，又能滿足電子病歷文件的特性，已廣泛的被應用在醫療資訊領域上；採用 XML 的好處包括：(1) 可以克服各醫療院所間資訊系統的差異，減少資訊交換時可能的障礙 (2) 考量資料的可簽章性，以文件為簽章單位 (3) 考量資料顯示的方便，符合 Web solution (4) 考量資料的未來利用，可分析之特性 (5) 考量各醫療院所差異，可自訂 Tag 之特性 (6) 考量顯示畫面的彈性，結合 Style Sheet。Kevin Dick 在其 "XML A Manager's Guide" [2] 一書中提到 XML 概念模型包括：(1) 人及機器可讀性 (2) 可定義內容 (3) 可定義結構 (4) 能將內容從關係中分離 (5) 能將顯示呈現從結構中分離。

XML 能同時兼具傳統資料庫欄位的特性，又能滿足電子病歷文件 (document) 的特性，已廣泛的被應用在醫療資訊上，電子病歷方面之 XML DTD (Document Type definition) 或 Schema 也陸續被提出來。ASTM E31 於 1999 年 10 月提出 XML DTD 草案 [3]，包括處方、出院摘要、手術記錄、住院摘要、診斷影像報告及 HCFA 1500 form for Medicare 給付等。其中為手術報告所訂定之 DTD 草案如圖 1，DTD 內容如表 1。

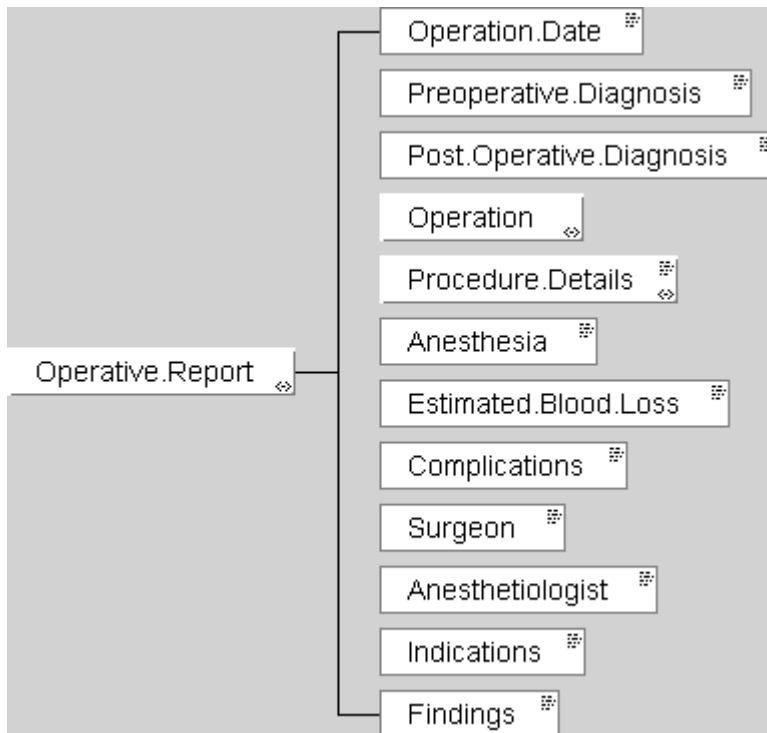


圖 1 ASTME31 Draft DTD for An Operative Report [3]

表 1 ASTME31 手術報告 DTD 草案內容 [3]

```

<!ELEMENT Operative.Report (Operation.Date ,Preoperative.Diagnosis?,
    Post.Operative.Diagnosis? , Operation+ ,
    Procedure.Details* , Anesthesia+,
    Estimated.Blood.Loss?,
    Complications*, Surgeon+ ,
    Anesthesiologist+, Indications*,
    Findings* >

<!ELEMENT Operation.Date (#PCDATA) >

<!ELEMENT Preoperative.Diagnosis (#PCDATA)>

<!ELEMENT Post.Operative.Diagnosis (#PCDATA)>

<!ELEMENT Operation (Operation.Start?, Operation.End?)>

<!ELEMENT Complications (#PCDATA)>

<!ELEMENT Surgeon (#PCDATA)>

<!ELEMENT Anesthesiologist (#PCDATA)>

<!ELEMENT Anesthesia (#PCDATA)>

<!ELEMENT Indications (#PCDATA)>

<!ELEMENT Findings (#PCDATA)>

```

```

<!ELEMENT Procedure.Details (#PCDATA | Blood.Given | Medications.Given
| Prep | Details | Closure | Drains |
Tissue.Removed | Patient.Condition |
Sponge.Count | Needle.Count
| Instrument.Count )* >

<!ELEMENT Estimated.Blood.Loss (#PCDATA)>

<!ELEMENT Operation.Ended (#PCDATA)>

<!ELEMENT Operation.Start (#PCDATA)>

<!ELEMENT Blood.Given (#PCDATA)>
<!ELEMENT Medications.Given (#PCDATA)>
<!ELEMENT Prep (#PCDATA)>
<!ELEMENT Details (#PCDATA)>
<!ELEMENT Closure (#PCDATA)>
<!ELEMENT Drains (#PCDATA)>
<!ELEMENT Tissue.Removed (#PCDATA)>
<!ELEMENT Patient.Condition (#PCDATA)>
<!ELEMENT Sponge.Count (#PCDATA)>
<!ELEMENT Needle.Count (#PCDATA)>
<!ELEMENT Instrument.Count (#PCDATA)>

```

上述草案已成為標準規格，E2182-02 Standard Specification for Clinical XML DTD in Healthcare [4]，所包括的 XML DTD 有：

1. Admission Notes
2. Discharge Summaries
3. History and Physical Examinations
4. Prescription
5. Operative Reports
6. Pathology Reports
7. Radiology Reports
8. Radiation Therapy Summaries

HL7 組織則於 1999 年提出 HL7 文件病患記錄架構 (HL7 Document Patient Record Architecture - PRA) 草案 [5]，是一多層次 XML 架構 (Multiple Level XML Architecture)，所以在其設計原則第一項便規範此架構必須與 XML 相容。PRA 於 2000 年 10 月更名為臨床文件架構 (Clinical Document Architecture - CDA) [6]，要提供臨床文件 (如出院摘要、病程記錄) 一種交

換模型，最後目標是將醫療業帶往電子病歷目標，CDA 架構第一個關鍵的點就是 CDA 文件是以 XML 編碼成的；CDA 只是 HL7 承諾在臨床及病患照護領域促進以 XML 為基礎（XML-based）之 e 化健康事業（e-healthcare）技術的第一個例子，在 CDA 之外，HL7 同時也發展其訊息格式第 3 版本成以 XML 為基礎的訊息。

CDA 是使用 XML 建立臨床文件的一個 HL7 標準，一份 CDA 文件包含一個文件檔頭，稱作”CDA Header”，及一個文件主體，於第一階層稱作”CDA Level One Body”；CDA Header 用來識別及分類文件，並提供認證

（authentication）、當次就診（encounter）、病患（patient）及醫療提供者（provider）資訊，文件主體則包含臨床報告。第一階層文件主體包含巢狀容器，容器有四種類型：節（sections）、段落（paragraphs）、清單（lists）及表格（tables），容器有內容及標題選項，內容包括純文字、超連結及多媒體，圖 2.以圖示說明 CDA 文件階層性，附件六為本案台中榮總某一病患出院摘要之 CDA 實例。

CDA Level One

CDA Level Two

Level Two :: Progress Note

Level Two :: Cardiology Progress Note

Level Two :: Endocrinology Progress Note

Level Two :: Diabetes Mellitus Progress Note

CDA Level Three

Level Three :: Progress Note

Level Three :: Cardiology Progress Note

Level Three :: Endocrinology Progress Note

Level Three :: Diabetes Mellitus Progress Note

圖 2. 以圖示說明 CDA 文件階層[6]

(二) 整體系統架構

本院九十一年度試辦計畫的整體系統架構如圖 3，本次推廣計畫在架構上仍以此架構為基礎，於十一月五日電子病歷相關計畫整合會議決議，於電子病歷索引中心增加病患就醫索引資料。



圖 3 畫整體系統架構

(三) 舉辦病歷問題研討會及專家諮詢會議

本案推廣計畫分兩階段進行，第一階段於八月二十七日及九月五日分別於北部及中部各舉辦一場次病歷問題研討會，並於九月十六日於衛生署舉辦一場次專家學者諮詢會議，討論電子病歷相關問題，包括電子病歷內容、電子病歷文件大小 (granularity) 的分割、電子病歷查詢選項、電子簽章使用憑證及簽章時機、上傳電子病歷索引及簽章時機等。第一階研討會議及諮詢會議之決議結論或共識，作為第二階段建置的參考。兩次病歷問題研討會，討論議題及會議決議請參考附件一、二、三；專家學者諮詢會議決議如附件四。

(四) 醫療院所病歷文件的產生及索引上傳

圖 4. 為醫療院所電子病歷文件產生及索引上傳的流程，包括建置電子病歷資料庫，電子病歷資料庫 Schema 如表 2.，將 HIS 系統病歷資料轉成 XML 格式並參照 CDA 架構，將 XML 文件簽署電子簽章並寫入電子病歷資料庫內，並將病歷索引及電子簽章上至索引中心。

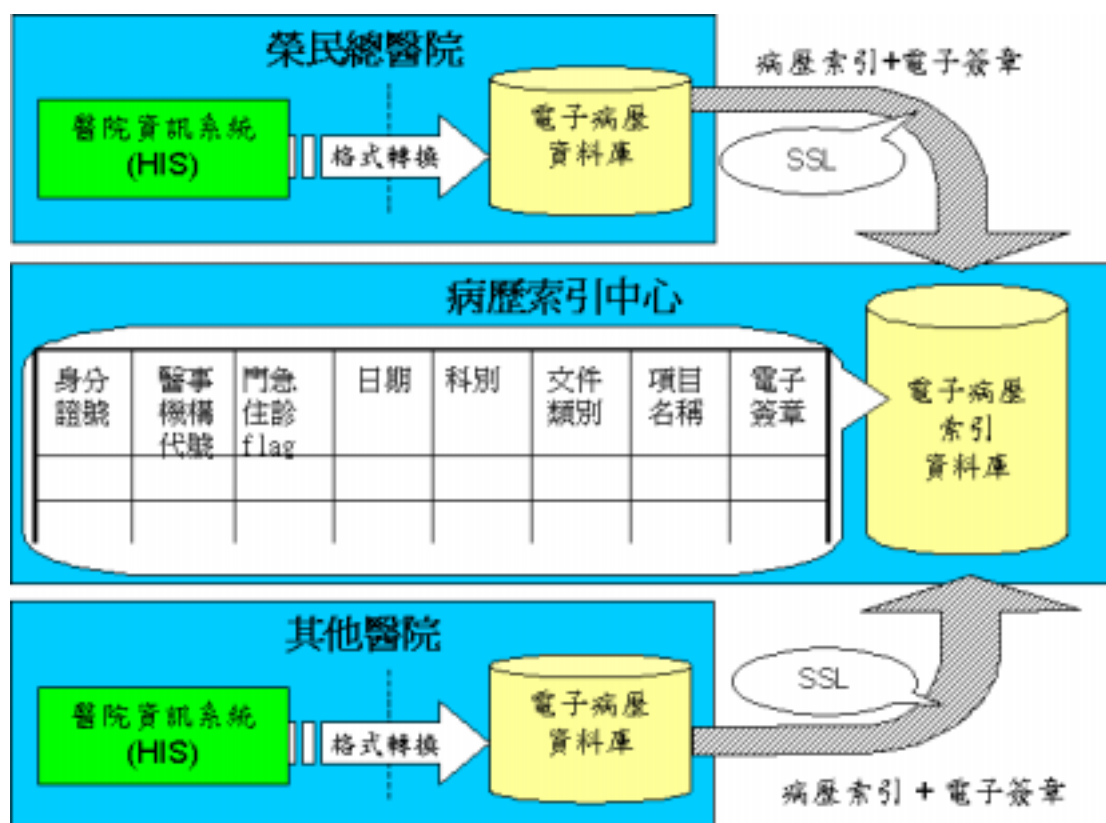


圖 4 醫療院所病歷文件產生及索引上傳

表 2 電子病歷資料庫 Schema

EMRDOC				電子病歷資料檔	
欄位名稱	資料型態	必	P K	欄位說明	備註
PatientId	varchar (12)	*		病患 ID, 身分證號	
PatientName	varchar (20)	*		病患姓名	

ClinicalDate	date	*		日期(醫療行為日)	(門診日、住院日、檢查日) 西元年 YYYY-MM-DD	醫療院所資料準備轉出時的欄位
ClinicalType	char (01)	*		病患分類	O:門 E:急 I:住	
Department	char (02)	*		看診科別	參照： 健保科別代碼	
DoctorId	varchar (12)	*		負責醫師 ID	醫師證號	
DoctorName	varchar (22)	*		負責醫師姓名		
DocumentType	varchar (12)	*		文件類別	參照： LOINC document codes	
DocumentId	varchar (22)	*	V	文件唯一鍵值	文件的唯一編碼(Unique) 醫療院所自行產生	
DocumentName	varchar (42)	*		文件名稱	門診 SOAP 及出院病歷摘要 直接填寫文件名稱，檢驗檢查報告則請填入 Order 名稱 例：出院病摘	
ContentType	varchar (12)	*		文件資料格式	參照： HL7 Table 0191 目前請填寫"TEXT"	
XmlFile	blob	*		文件資料	實際 XML 病歷資料	
CreateDate	datetime	*		文件產生日	轉入資料庫的時間(系統時間)	
AuthorId	Varchar(12)	*		簽章人 ID	醫療機構代碼	簽章後填入
AuthorName	Varchar(62)	*		簽章人名稱	醫療機構名稱	
ExpireDate	Date	*		簽章有效日期		
Signature	Blob	*		簽章資料(訊息指紋)		
Certificate	Blob	*		憑證資料		
SecurreLevel	Char(1)	*		機密等級	預留欄位	
Method	Char(1)	*		文件異動狀態	N/U/D, 內定為 N	
UpdateDocId	varchar(22)	*		要修改的文件序號	若 Method=U, 這欄位才有值	
Status	Char(1)	*		處理狀況	Y/N/E	
ErrMsg	Varchar(1024)			處理錯誤代碼	Null 表無錯誤	

關於文件類別 (Document Type)，HL7 2.x 版本中，於第九章文件管理中，提到文件類別 (Document Type) 及文件內容顯示呈現 (Document Content

Presentation)，分別於使用者定義表格 270 及使用者定義表格 191 中加以規範；但本院於去年試辦計畫時，發現文件類別表格所定義的文件種類並不夠使用，像門診 SOAP、實驗室檢驗報告等，在表格中均找不到合適的類別，因此增加了文件種類”SOAP”用來表示門診 SOAP，”OBR”用來表示實驗室檢驗報告。但於本推廣計畫時，因為文件已改採 HL7 之臨床文件架構 CDA，文件類別也遵行 CDA 規範，使用 LOINC 代碼，HL7 之 CDA Release 2.0 中完整的 LOINC 文件類別代碼如附件五。

HL7 User-defined Table 0270 - Document type

<u>Value</u>	<u>Description</u>
AR	Autopsy report
CD	Cardiodiagnostics
CN	Consultation
DI	Diagnostic imaging
DS	Discharge summary
ED	Emergency department report
HP	History and physical examination
OP	Operative report
PC	Psychiatric consultation
PH	Psychiatric history and physical examination
PN	Procedure note
PR	Progress note
SP	Surgical pathology
TS	Transfer summary
SOAP	門診 SOAP
OBR	實驗室檢驗報告

HL7 Table 0191 -Document content presentation

SI	Scanned image (HL7 V2.2 only)
SI	Scanned image
NS	Non-scanned image (HL7 V2.2 only)

NS	Non-scanned image
SD	Scanned document (HL7 V2.2 only)
SD	Scanned document
TX	Machine readable text document (HL7 V2.2 only)
TX	Machine readable text document
FT	Formatted text (HL7 V2.2 only)
FT	Formatted text
TEXT	Machine readable text document (HL7 V2.3.1 and later)
IM	Image data (new with HL7 v 2.3)
AU	Audio data (new with HL7 v 2.3)
AP	Other application data, typically uninterpreted binary data (new with HL7 v 2.3)
Image	Image data (HL7 V2.3 and later)
Audio	Audio data (HL7 V2.3 and later)
Application	Other application data, typically uninterpreted binary data (HL7 V2.3 and later)

(五) 電子簽章

我國「電子簽章法」已在去年四月一日生效，確立電子病歷的法律地位，然而電子病歷在網路交換過程的安全問題，如何解決？數位簽章是指使用數學演算法（或稱雜湊函數）將電子文件轉化為固定長度之數位資料（訊息摘要），並用簽署者之私鑰（代表簽署者本人之數位資料）對其加密形成一簽體，使任何人可藉未轉化前之原始資料訊息、簽體及與私鑰相關連之公鑰（公開之數位資料），驗證該簽體是否使用與簽章公鑰相對應之私鑰所製作，以及簽體製作後，原始資料訊息是否遭受竄改。

數位簽章是目前技術較為成熟且廣泛使用之加密方法，其運作必須有一公正之第三者成立憑證機構，由憑證機構製作簽章用的公、私鑰，並提供電子文件存證、公證及時戳的服務。私鑰就好比是私人的印鑑，公鑰則好比是

印鑑證明，簽署者利用私鑰（印鑑）在電子文件（書面文件）上簽章，產生的電子文件稱為簽體（已簽章之書面文件），收到簽體的一方則可以向憑證機構申請簽署者之公鑰（印鑑證明），以驗證簽體之真偽。

電子簽章可用來鑑別送出訊息者或文件簽署者本人，確保訊息或文件的原始內容在傳送時沒有被改過。電子簽章製作的過程中(如圖 5.)，為求速度及正確性，本模式將 XML 格式病歷內容全文經雜湊函數運算後得到一份訊息摘要（簽體），此摘要再經醫事人員或醫院的私鑰加密後，方得到電子簽章。

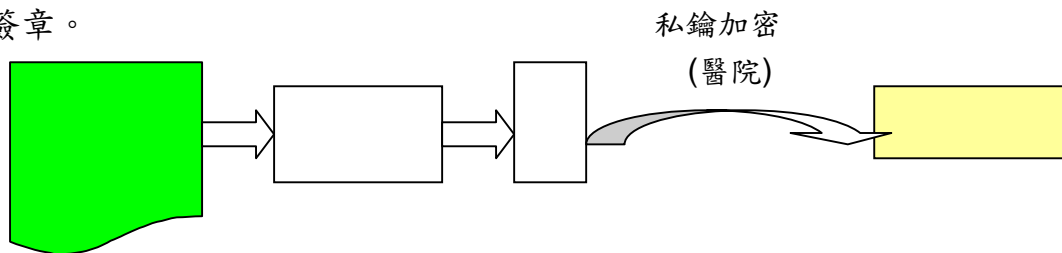
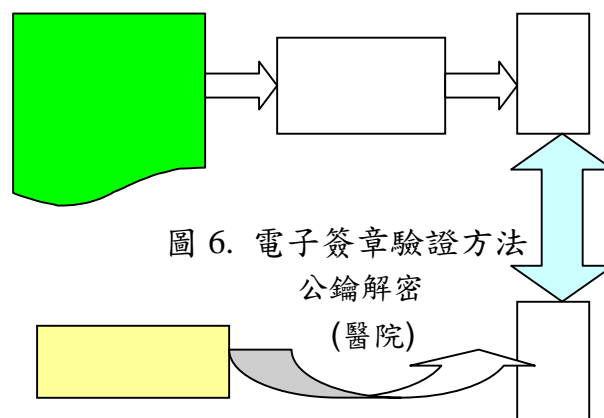


圖 5. 電子簽章製作方式

當查詢方從電子病歷伺服器取得報告後，若對該報告的內容產生懷疑，則可利用認證的方式(如圖 6.)來確定報告的正確性。首先將病歷的內容以雜湊函數取得摘要 A，接著把存證管理中心取得的電子簽章以被查詢醫院的公鑰解密，若解密後的摘要 B 與摘要 A 完全相同，則可確定病歷未被更動，反之亦同。



醫療憑證管理中心：

行政院衛生署亦於去年委託設置及營運「醫療憑證管理中心」(Health-care Certification Authority, HCA)，本文摘錄其目標與安全保證需求如下 [12]：

目標：

1. 設置及營運「醫療憑證管理中心」，提供醫療體系一安全及可信賴的電子交易環境。
2. 建立安全可靠的網路認證制度，促進醫療資訊電子化的普及應用。
3. 訂定適合醫療憑證管理中心之憑證政策(Certificate Policy,CP)，以達到對醫療憑證之有效管理。
4. 訂定醫療憑證管理中心之憑證實務作業基準(Certification Practice Statement, CPS)，以達到電子憑證之公正性及網路服務之安全性。

安全保證需求 [13, 16]

1. 資料保密性(Confidentiality)：確保資料不遭第三者偷窺或竊取，以保障資料的隱私權益；可透過資料加密技術來完成。
2. 資料的完整性(Integrity)：確保資料未遭有心人士竄改，以保障資料之完整性及正確性；可藉由電子簽章及資料加密技術加以保護。
3. 來源辨識性(Authentication)：確認交易雙方的身分，防止身分被偽造及冒用；可經由電子簽章及公鑰基礎架構予以防範。
4. 不可否認性(Non-repudiation)：避免交易雙方事後否認有收發資料的行為事實；可透過電子簽章及公鑰基礎架構來達成。

(六) 於衛生署建置電子病歷索引中心

本次計畫，電子病歷索引中心實體位置，是建置在衛生署原有機房內，主要的軟硬體設備如表 3.，實體配置如圖 7.，主要資料表格 Schema 如表 4.。

表 3 電子病歷索引中心軟硬體設備

項次	設備名稱	數量	廠牌/型號/版本
1	資料庫管理系統	1 套	Oracle 9i
2	資料庫管理系統主機	1 台	SUN/E3500/SUNOS 5.8
3	J2EE 應用程式伺服器 (Application Server)	1 套	IBM WebSphere Application Server 5.0, Network Deployment

4	J2EE 應用程式伺服器主機	1 台	IBM/P630/AIX 5.1
5	目錄伺服器	1 套	IBM Directory V4.1

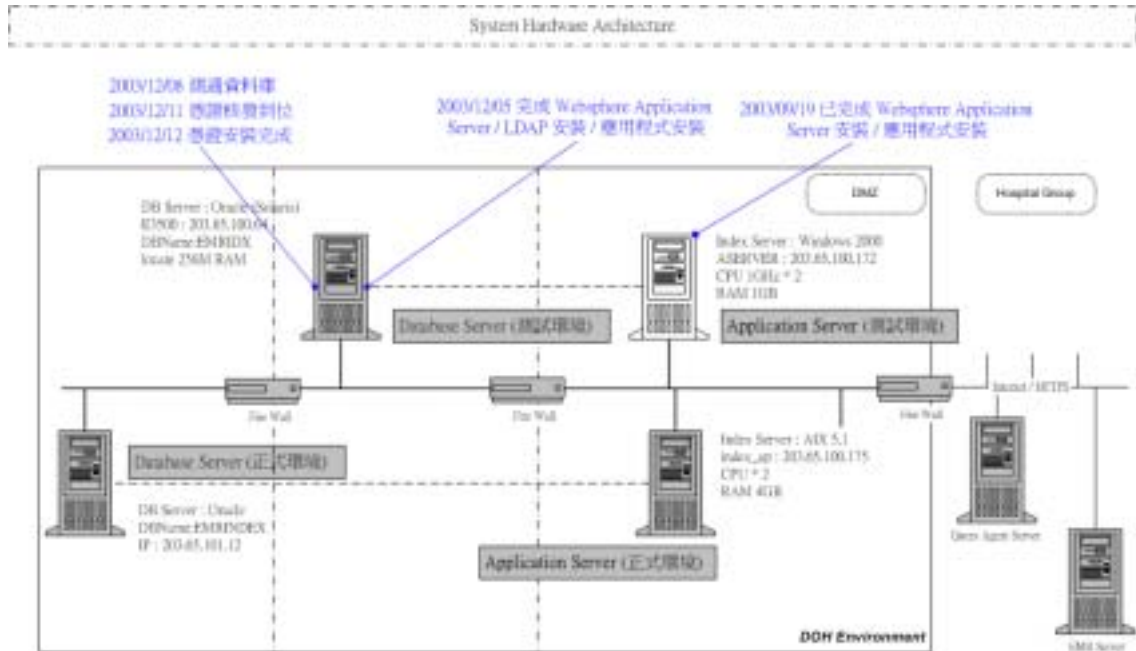


圖 7. 衛生署電子病歷索引中心配置圖

表 4：電子病歷索引資料庫 Schema

EHR_INDEX					
欄位名稱	資料型態	必	PK	欄位說明	備註
HOSPITALID	CHAR(10)	*	V	醫療院所代碼	
PATIENTID	CHAR(10)	*		病患,身分證號	
PATIENTNAME	VARCHAR2 (20)	*		病患姓名	
CLINICALDATE	DATE	*		醫療行為日期	
CLINICALTYPE	CHAR 0(1)	*		病患分類	O:門 E:急 I:住
DEPARTMENT	CHAR (02)	*		看診科別	
DOCTORID	CHAR (12)	*		負責醫師 ID	
DOCTORNAME	VARCHAR2 (22)	*		負責醫師姓名	
DOCUMENTTYPE	CHAR (12)	*		文件類別	
DOCUMENTID	VARCHAR2 (22)	*	V	文件唯一鍵值	
DOCUMENTNAME	VARCHAR2 (42)	*		文件名稱	
CONTENTTYPE	CHAR (12)	*		文件資料格式	HL7 Table 0191
CREATEDATE	DATE	*		文件產生日	
AUTHORID	VARCHAR2 (12)	*		簽章人 ID	
AUTHORNAME	VARCHAR2 (62)	*		簽章人名稱	
AUTHORDATETIME	DATE	*		簽章時間	
EXPIREDATE	DATE	*		簽章有效日期	
Update_Flag	CHAR (01)	*		文件異動狀態	Default N:未刪除未異動 D:已刪除 U:資料已被異動
INSERTDATETIME	DATE	*		存入日期時間	
MODIFYDATETIME	DATE			異動日期時間	此兩欄位有值表示已被此
MODIFYDOCUMENTID	CHAR (22)			更新之文件代碼	文件代碼更新, DC='U'
DELETEDATETIME	DATE			取代的文件代碼	
SECURELEVEL	CHAR (1)	*		刪除日期時間	
SIGNATURE	Blob	*		簽章資料 (訊息指紋)	
REPLACEDOCUMENTID	VARCHAR2 (22)			取代的文件代碼	表示此筆資料是取代掉哪一份文件
CERTIFICATELINK	VARCHAR2 (30)	*		憑證資料連結 Key	做為 Link 的辨識

(七) 電子病歷交換及分享程序：

在參與推廣之醫療院所內，使用者要查詢電子病歷時，使用者必須持有病人的健保 IC 卡及本身醫事人員卡，其個人電腦必須有瀏覽器，可以連上網際網路，也必須接上 IC 卡讀卡機；程序包括：

1. 查詢電子病歷時，先插上病人 IC 卡及醫事人員卡
2. 啟動 IC 卡讀卡機，讀取病人 IC 卡，並啟動醫事人員卡將查詢的條件簽章
3. 由應用伺服器將醫事卡簽章的資料轉送給電子病歷索引中心
4. 病歷索引中心利用 HCA 公鑰驗證憑證，並由醫事人員卡公鑰驗證應用伺服器傳來資料
5. 通過驗證後，病歷索引中心將該病人病歷索引傳回給應用伺服器顯示，供醫事人員挑選
6. 應用伺服器將被挑選後之病歷索引及電子簽章傳送給該病歷之原始醫療院所
7. 原始醫療院所電子病歷系統經比對電子簽章無誤後，將該份電子病歷以 HL7 格式傳送給請求者
8. 本架構資料在網路傳輸均以 SSL 加密。

在 HL7 2.x 版本，查詢電子病歷文件，可使用 T12 事件 (event)，訊息類別為 QRY/DOC，使用到的資料段 (Segments) 如下表 10. 所示。QRY^T12 是發出查詢需求，DOC^T12 則是回覆查詢訊息，範例如附件七。

表10. QRY/DOC - document query (event T12) [7]

<u>QRY^T12</u>	<u>Document Query</u>	<u>Chapter</u>
MSH	Message Header	2
QRD	Query Definition	2
[QRF]	Query Filter	2
<u>DOC^T12</u>	<u>Document Response</u>	<u>Chapter</u>
MSH	Message Header	2
MSA	Message Acknowledgement	2

[ERR]	Error	2
[QAK]	Query Acknowledgement	2
QRD	Query Definition	2
{		
[EVN]	Event Type	3
PID	Patient Identification	3
PV1	Patient Visit	3
TXA	Document Notification	9
[OBX]	Observation	7
}		
[DSC]	Continuation Pointer	2

(八) 參與推廣醫療院所名單

1. 台中榮民總醫院
2. 國軍台中總醫院
3. 嘉義榮民醫院
4. 行政院衛生署台中醫院
5. 行政院衛生署豐原醫院
6. 行政院衛生署苗栗醫院
7. 彰化秀傳醫院
8. 沙鹿童綜合醫院

上述醫院中，除了前三家醫院外，其餘為本年度新增參與推廣醫院。

(九) 就醫索引

於十一月五日整合會議決議，於索引中心增加就醫索引，資料庫欄位如表11。醫療院所上傳就醫索引資料，使用HL7訊息為 ADT^A01 或 ADT^A01 Batch，資料傳輸格式範例如附件九。

表 11. 就醫索引欄位

Encounter_index					
欄位名稱	資料型態	必	PK	欄位說明	備註
HOSPITALID	VARCHAR2 (15)	*	V	醫院代號	
PATIENTID	VARCHAR2 (10)	*	V	病患ID,身 分證號	
BIRTHDAY	DATE	*		病患生日	
CLASS	CHAR(1)	*	V	就醫類別	I：住院 O：門診 E：急診
DEPARTMENT	CHAR(2)	*		看診科別	
ADMITDT	DATE	*	V	就醫日期	
DISCHARGEDT	DATE			出院日期	

三、結果



圖 11. 查詢畫面：插入病患健保 IC 卡、醫事人員卡，並勾選查詢條件



圖 12. 顯示病歷索引清單



圖 13. 門診 SOAP 病歷文件內容

CHEMISTRY I										
DATE	WBC	CRP	TP	ALB	BUN	K	CL	CA		
902112						136	3.6			
902113						137	2.3			
902114						135	2.7			
902115						132	2.5			
902117	10	0.8	2.4	132	3.0		8.8			
902118							3.3			
902119	11	1.8		133	3.2		8.8			
902121	22	1.2	3.3	135	3.8		8.1			
902124		1.6	2.8	137	5.3					
902126	27	1.3	2.4	128	5.0	95	7.8			

CHEMISTRY II										
DATE	DOT	OPT	LEH	ALAP	FILT	BILD	ORGL	TO	AMY	UA
902117		25			3.4					
902121		23			8.3					
902124		8			4.2	1.5				
902126		8			5.3					

圖 14. 病患住院期間累積報告

入院日期	20031120
出院日期	20031129
入院診斷	R/O TCC OF LEFT URETER,M3 SP URS,LEFT
出院診斷	TCC OF LEFT URETER,M5,T10L SP LAP-NEPHROURETERECTOMY + UB CUFF EX
主訴摘要	Two episodes of gross hematuria since this November He was a heavy smoker more than 50 years.Two episodes of gross h ematuria was noted about 2 weeks ago and Nov.7,2003 respectively
體檢發現	No abdominal pain,fever,dysuria,flank tenderness or BML were noted But exam showed Lt kidney 137mm with moderate hydronephrosis a nd mass mass in dilated pelvis and lower calyces.Thus,cystoscop y was arranged and revealed mild bulbous urethral stricture and bleeding from Lt U.O.He received Lt URS w/ir on 11/14 which TCC o
手術日期與方法	LT M3 ureter in appearance and Hr showed atypical of transiti onal epithelium.He was admitted for further surgical intervention 921121 Kidney, Radical nephrectomy with LH dissection 921121 Ureter, Ureterectomy with bladder cuff 921121 Laparoscopy

圖 15. 病患出院摘要內容

四、結論與建議

跨院間電子病歷查詢，至少需要得知病人曾到過那些之醫療院所就醫，這可以（1）從病人記憶得知，但是年齡較長者可能記不清楚（2）從病人的健保 IC 卡取得，但 IC 卡只保留最近的六次就醫記錄，可能關鍵的那次就醫記錄正巧不在（3）建立索引中心，包括病患歷次就醫索引，或病患病歷索引，本計畫的建置主要是針對後者。索引的概念，在國外已經有一段歷史，主要的兩個名稱為 MPI 及 EMPI；MPI 全名是 Master Patient Index，而 EMPI 是 Enterprise Master Patient Index。

本推廣計畫從計畫書的審查，專家學者諮詢會議，衛生署 CIO 會議及年度電子病歷相關計畫整合會議等，出席委員對本推廣計畫屢有諸多意見，包括索引中心的定位及提供服務的範圍，電子病歷索引中心是否需要簽章及存證的功能等。另外現階段要醫療院所配合將電子病歷索引及簽章傳，因為缺乏法源依據，致許多醫療院所在這事上裹足不前；同時醫療院所為了建置電子病歷資料庫，必須投資軟硬體設備費用，眼前並沒有什麼誘因可激勵醫療院所配合。因此於十一月五日的整合會議中，本院曾提出建立「就醫索引」替代做法，如下面圖 16，其優點包括：（1）資料來源直接從健保局取得醫療院所每日上傳的資料，醫療院所省去上傳麻煩，（2）醫療院所內部因不必建立電子病歷資料庫，也就不需要額外投資，（3）仍然能夠為全國醫療資訊交換，建立良好的流通平台。只可惜該建議最後並未獲得通過。

就醫紀錄資料上傳機制



圖 16. 就醫索引構想

五、參考文獻：

- [1] Michael R. McGuire , "Automation of the Patient Medical Record: Steps Toward a Universal Patient Record" , Edition 2p, December 12, 2001
- [2] Kevin Dick , "XML A Manager's Guide" , Addison-Wesley , 2000 , P22
- [3] ASTM Committee E31 and the Massachusetts Medical Society Workshop on XML Document Type Definitions In Health Care. October 4-5, 1999."
- [4] ASTM E 2182-02 , Standard Specification for Clinical XML DTDs in Healthcare
- [5] Kona Editorial Group , "HL7 Document Patient Record Architecture" , DRAFT -Framework Document September 27, 1999
- [6] HL7 , Clinical Document Architecture Framework Version 1.0 DRAFT August 4, 2000
- [7] HL7 Version 2.3.1 , May 1999
- [8] Gilad J. Kuperman , Reed M. Gardner , T.Allan Pryor , "HELP : A Dynamic Hospital Information System" , Springer-Verlag , 1991 , P 31.
- [9] Graham, Gail, et al. "Information Everywhere: How the EHR Transformed Care at VHA." Journal of AHIMA 74, no.3 (2003): 20-24.
- [10] VHA Office of Information System Design & Development , VISTA Monograph , 2001 – 2002 , P 107
- [11] Joseph B Hewitt , "Connecting Care through EMPs" , Journal of AHIMA /November-December 2002
- [12] AHIMA MPI task Force , "Maintenance of Master Patient (Person) Index (MPI)—Single Site or Enterprise" , Journal of AHIMA 68, no.9 (1997):
- [13] For the Record: Protecting Electronic Health Information, Computer Science and Telecommunication Board, National Research Council, National Academy Press, 1997.
- [14] J.H. van Bommel, M.A. musen , "HandBook of Medical Informatics" , Springer , 1997

[15] 行政院衛生署，醫療機構實施電子病歷作業要點〈草案〉，92/08/28

[16] 行政院衛生署，設置及營運「醫療憑證管理中心」實施計畫書，中華民國 91 年 2 月

附件一、行政院衛生署補助『電子病歷索引中心之建置與推廣計畫』

病歷問題研討會

問題一：電子病歷內容應含蓋那些範圍？

以下列出相關內容供參考：

- (1) 各種檢驗及檢查報告，內容有些為純文數字資料，有些除文數字資料，還包括各種生物訊號(Biological Signals)[14]，如心電圖(ECG)、腦電圖(EEG)、肌電圖(EMG)、血壓、呼吸運動曲線圖(spirogram)、心電回聲圖(phonocardiogram)、醫學影像(PACS)等。目前有很多檢驗檢查報告，部分結果為電腦資料，部分為由檢驗檢查機器印出的圖表。
- (2) 門診 SOAP，門診處方及處置；
- (3) 住院摘要(Admission Notes)，手術記錄(Operation Notes)，病程記錄(Progress Notes)，轉出記錄(Transfer Notes)，接受記錄(Acceptance Notes)，出院摘要(Discharge Summary)，會診報告(Consultation Notes)，Discharge Plan，住院病患檢查登記表、Problem list，住院期間所有用藥及出院帶藥，住院期間所有處置等；
- (4) 急診病歷記錄，視各醫院情況，選擇比照門診或住院；
- (5) 全民健康保險轉診單
- (6) 護理評估表(Nursing Assessment/Nursing History)、體溫表、血壓脈搏呼吸記錄、靜脈灌注記錄單、例行藥物記錄單、臨時醫囑記錄單、例行治療記錄單、出院護理摘要、護理活動記錄單、護理記錄、出院護理計畫表
- (7) 各種志願書或同意書(住院、手術、檢查、治療、人體試驗等)
- (8) 各種評估表
- (9) 各種證明書、診斷書、重大傷病等。
- (10) 個人敏感性資料如：如精神疾病、性侵害、性病或家暴等資料
- (11) 藥物過敏資料

建議：針對醫療行為判別有助益的資料才包含於本計畫中，其餘如同意書..
等資料應不包含。

問題二：電子病歷文件大小怎樣分割才適當？此內容關係到問題三：電子病
歷查詢時的條件

以下列出相關方式供參考：

(1) 門診資料分為：

- A、檢驗報告
- B、檢查報告
- C、其餘門診之 SOAP 資料

(2) 急診：

- A、檢驗報告
- B、檢查報告
- C、藥品資料
- D、其餘急診之資料

(3) 住院：

- A、檢驗報告
- B、檢查報告
- C、藥品資料
- D、治療資料
- E、相關 Note 資料

※長期住院病患則建議比照健保局 2 個月切帳一次的方式

問題三：電子病歷查詢，需要有那些查詢條件選項？

以下列出可考慮的查詢條件供參考：

(1) 選擇就診醫療院所，或全部

- (2) 就醫日期區間
- (3) 選擇門、急、住診，或全部
- (4) 選擇病歷文件分類，如病歷記錄、處方、治療處置、數字性報告、文字性報告、醫學影像...等。文件分類，於 HL7 Version 2.3.1 及 Version 2.4，可參考 HL7 user-defined Table 0270，如附表(1)。HL7 CDA 則根據 LOINC，將文件做分類，將大分類資料整理如附表(2)。HL7 CDA 中所列較完整的 LOINC Document Code 則如附件二，

問題四：訂定各種病歷內容通用之 XML 標準？

建議：擬參考 HL7 CDA，並邀集國內專家學者共同訂定。

問題五：電子病歷簽章使用憑證及簽章時機

以下列出需考量的問題：

- (1) 使用憑證可以是醫事人員卡、醫事機構卡或醫事機構 AP 憑證，但以醫事機構 AP 憑證最有效率。
- (2) 簽章時機可以是病歷完成時立即簽章，或採批次方式每天於離峰時段進行。

建議：在醫事機構卡簽章速度尚未解決之前，先以 AP 憑證來處理，而簽章的時機由各醫療院所自行決定。

問題六：電子病歷索引上傳時機

建議：由各醫療院所自行決定。

問題七：以健保 IC 卡作為電子病歷查詢憑藉，是否超越 IC 卡用途

建議：以健保 IC 卡作為電子病歷查詢憑藉，可以限制醫師能查看之電子病歷的對象，醫師無法隨意查看他人之電子病歷。健保 IC 卡是全民健保就醫憑證，平常是在病人手中，當就醫時才會交給醫療院所人員。

問題八：訂定電子病歷查詢權限

以下列出兩種方式供參考：

- (1) 只要是合法醫師，並持有病人的健保 IC 卡，任何病歷醫師都可查看不設限制。
- (2) 將電子病歷內容加以分類，根據類別限制只有特定醫師才能查看。

問題九：考量影像資料

建議：影像部分建議將影像的鍵值以連結的方式，將連結的鍵值存入文件報告中，並先將影像的簽章資訊存放於文件中，文件整體再加以簽章後，即可確保文件及影像資料的不可否認性。依據九十二年六月六日審查會議中的決議事項四：影像資料應納入本推廣計畫內供醫師查詢，排入九十三年度時程配合。

附表（1）：HL7 User-defined Table 0270 - Document type

Value	Description
AR	Autopsy report
CD	Cardiodiagnostics
CN	Consultation
DI	Diagnostic imaging
DS	Discharge summary
ED	Emergency department report
HP	History and physical examination
OP	Operative report
PC	Psychiatric consultation
PH	Psychiatric history and physical examination
PN	Procedure note
PR	Progress note
SP	Surgical pathology
TS	Transfer summary

附件二：

行政院衛生署補助『電子病歷索引中心建置與推廣計畫』病 歷問題研討會 會議記錄

壹、日期時間：九十二年八月二十七日 上午九點三十分

貳、地點：衛生署十五樓大禮堂

參、主席：徐嫦娥主任、溫嘉憲主任

記錄：邱玉娜

肆、出席人員：(依筆劃順序排列)

三軍總醫院：王美純

中華民國區域醫院協會：余承萍、傅仲蓉

中華民國醫院協會：李大慧、邱凡慈

台中榮民總醫院：陳金榮

台北榮民總醫院：徐永昌、潘雙安

台灣病歷管理協會：范碧玉、薛德興

台灣健康資訊交換第七層協定協會：鄭伯璦

行政院衛生署：林鴻鑫、詹智名、楊明隆

宏通數碼科技：鄭協理

長庚醫院管理中心：江啟誌

馬偕紀念醫院：許世欣

鉅仁科技：彭振興、邱玉娜

新光吳火獅紀念醫院：孫勗程

國立台灣大學醫學院附設醫院：吳毓芳

國泰綜合醫院：李明錚、張琨斌

醫療憑證營運管理中心：白裕雄

列席：成功大學電機工程系所詹寶珠教授

伍、徐嫦娥主任致詞：

一、 國家衛生醫療資訊發展目標有四大方向：

- 1、民眾方面—讓民眾可以隨時掌握自己的病歷資訊、掌握自己的健康狀況。
- 2、醫療院所方面—促進醫療服務業資訊化、網路化，提供民眾連續性的醫療照護，提高醫療服務效率及品質，降低醫療服務成本。
- 3、政府方面—減少民眾重複檢驗檢查及領藥，節制醫療資源使用，減少民眾因就醫而產生的第二次傷害，減少衛生醫療資訊軟硬體設備及人力的重複投資。
- 4、廠商方面—引導醫療資訊產品朝國際化標準發展，促進醫療資訊產業的蓬勃發展。

二、推動網路健康服務的六個構面：

- 1、基礎面：如網路頻寬等
- 2、安全面：醫療憑證管理中心
- 3、標準面：推廣國際醫療資訊標準，如 HL7、DICOM，HL7/CDA、LOINC、及 SNOMED 等
- 4、法規面：醫療資訊隱私及安全政策
- 5、資料共享面：推廣病歷電子化，建立醫療資訊交換的機制
- 6、應用面：推動衛生醫療業務線上服務及衛生醫療資訊網站評選。

電子病歷索引中心的建置及推廣計畫，是屬於上述六個構面中資料共享面及安全面，目的是要建立醫療資訊交換流通的平台，促進跨院間醫療資訊在安全機制下達到共享，減少醫療資源重複使用及浪費。

陸、簡報內容—電子病歷索引中心架構及做法（從略）

柒、討論與決議

一. 現階段透過電子病歷索引中心所交換的電子病歷，以對醫師在臨床診療上有幫助的內容為主，並以病歷文件型式處理顯現。各種同意書、評估表及證明書等，存放在各醫療院所內即可，本階段暫不納入電子病歷索引內，避免電子病歷索引中心資料量太多。至於病人敏感性資料如性侵害、家暴、性病及精神狀況等資料，亦不納入電子病歷索引中心內。各種檢驗檢查報告先以文字內容為主，門、急、住診病歷內容應儘量簡單，病程記錄 Progress Notes 則不納入，電子病歷內容尚包括：全民健康保險轉診單，病患藥物過敏記錄等。

二. 電子病歷文件大小的分割，按下列原則執行：

- 1、門診病歷資料分為：檢驗報告、檢查報告、SOAP 及其他門診資料。
- 2、急診：檢驗報告、檢查報告、處方用藥、其他急診之資料。
- 3、住院：檢驗報告、檢查報告、處方用藥、治療處置、其他記錄及摘要。

其中檢驗報告應以累積報告方式呈現。

三. 電子病歷查詢時提供下列選項：

- 1、選擇就診醫療院所，或全部；
- 2、就醫日期區間；
- 3、選擇門、急、住診，或全部；
- 4、選擇病歷文件分類，其分類參考 LOINC 編碼如表 8。

四. 訂定各種病歷內容及通用之 XML 標準，依衛生署九十二年八月八日 CIO 會議決議，本次會議未再討論。

- 五. 電子病歷簽章理論上應在病歷文件一完成時便以醫事人員憑證立刻簽章；但目前衛生署擬發放的醫事人員憑證，並未包括檢驗檢查等技術人員在內，而且各醫院 HIS 系統也要配合大幅修改，再則以目前讀卡機速度對大批病歷文件進行簽章速度太慢。現階段病歷文件簽章使用的憑證，先以醫事機構的 AP 憑證簽章，而 AP 憑證的安全規範則由醫療憑證營運管理中心訂定；對病歷文件簽章的時機則由各醫院自行決定。
 - 六. 電子病歷索引上傳時機，目前先由各醫院自行決定，未來視實際使用情況再行檢討規範。
 - 七. 本計畫電子病歷應用，先以臨床醫師的查詢為主，暫不提供研究用途的查詢；為保障病人隱私，醫師查詢時需同時插上病人健保 IC 卡及醫事人員卡。
 - 八. 本計畫中與醫療資訊安全及隱私保護方面的議題，由衛生署委託資策會之研究計畫研擬。
 - 九. 醫學影像因資料量太大，本計畫現階段並未涵蓋。未來考慮採用影像的鍵值以連結的方式，將連結的鍵值存入文件報告中，並先將影像的簽章資訊存放於文件中，文件整體再加以簽章後，即可確保文件及影像資料的不可否認性；此部分本計畫已排入九十三年度時程配合。
- 捌、會成。

附件三：

行政院衛生署補助台中榮民總醫院辦理『電子病歷索引中心建置與推廣計畫』第二場次病歷問題研討會 會議記錄

壹、 日期時間：九十二年九月五日 上午九點三十分

貳、 地點：台中榮民總醫院第一醫療大樓二樓視廳教室

參、 主席：台中榮民總醫院資訊室溫嘉憲主任 記錄：邱玉娜

肆、 出席人員：(依筆劃順序排列)

中山醫學大學附設醫院：林素真、馬定國

中國醫藥大學附設醫院：楊榮林

台中榮民總醫院：楊昇燦、李勇政、陳金榮

行政院衛生署中部辦公室：林俊明、阮建忠

行政院衛生署台中醫院：陳明春、江淑珍、蕭國常

行政院衛生署豐原醫院：霍一菁

光田綜合醫院及其大甲分院：吳效文、林政杰

沙鹿童綜合醫院：孫培然

奇美醫院：鄭換生、陳姿敏

林新醫院：呂文賢、張素君

秀傳紀念醫院：黃棟杰、何麗梅

高雄醫學院附設中和醫院：沈文忠、吳素英

高雄榮民總醫院：王思蒼

鉅仁科技：邱玉娜、陳宏旭

彰化基督教醫院：周主照

國軍台中總醫院：許哲雯

伍、 主席致詞：(從略)

陸、 簡報內容--電子病歷索引中心架構及做法 (從略)

柒、 討論與決議

- 一、 電子病歷索引中心應含蓋的電子病歷，以對醫師在臨床診斷上有幫助的內容為主，並以病歷文件型式處理呈現，內容上應盡量簡單扼要。各種檢驗檢查報告現階段先以文字內容為主，影像及圖形暫不包括，檢驗報告採累積報告型式，並應註明每一項檢驗值的正常範圍 (Normal range)。至於各種同意書、評估表及證明書等，先存放在各醫療院所內即可。與病人有關的敏感性資料如性侵害、家暴、性病及精神狀況等資料，亦不納入電子病歷索引中心內；但全民健康保險轉診單，病患藥物過敏記錄等則應包含。
- 二、 電子病歷文件的大小分割，按下列原則執行：
 1. 門診病歷資料分為：檢驗報告、檢查報告、SOAP 及其他門診資料。
 2. 急診：檢驗報告、檢查報告、處方用藥、其他急診之資料。
 3. 住院：檢驗報告、檢查報告、處方用藥、治療處置、其他記錄及摘要。對於長期住院病患則建議兩種方式擇一，一為比照健保局長期截報每兩個月切一次的方式，二為不必規範，由醫療院所自行決定。
- 三、 電子病歷查詢時提供下列選項：
 1. 選擇就診醫療院所，或全部；
 2. 就醫日期區間；
 3. 選擇門、急、住診，或全部；
 4. 選擇病歷文件分類，其分類參考 LOINC 編碼如表 8。
- 四、 訂定各種病歷內容及通用之 XML 標準，依衛生署九十二年八月八日 CIO 會議決議，本次會議未再討論。

- 五、 電子病歷簽章理論上應在病歷文件一完成時便以醫事人員憑證立即簽章；但目前衛生署擬發放的醫事人員憑證，並未包括檢驗檢查等技術人員在內，而且各醫院 HIS 系統也要配合大幅修改，再則以目前讀卡機速度使用醫事機構卡對大批病歷文件進行簽章效率較差。現階段病歷文件簽章使用的憑證，先以醫事機構的 AP 憑證簽章；而文件簽章的時機則由各醫院自行決定。
- 六、 電子病歷索引上傳時機，目前先由各醫院自行決定，未來視實際使用情況再行檢討規範。
- 七、 本計畫電子病歷應用，先以臨床醫師的查詢為主，暫不提供研究用途的查詢及病患自己查詢病歷；為保障病人隱私，醫師查詢時需同時插上病人健保 IC 卡及醫事人員卡。
- 八、 醫療資訊安全與隱私保護方面的議題，交由衛生署委託資策會研議之計畫訂定。
- 九、 對於醫學影像部分：
- 十、 電子病歷索引中心對醫學影像的處理，影像部分建議將影像的鍵值以連結的方式，將連結的鍵值存入文件報告中，並先將影像的簽章資訊存放於文件中，文件整體再加以簽章後，即可確保文件及影像資料的不可否認性，本計畫已排入九十三年度時程配合。醫師對醫學影像資料的需求要比其他病歷資料都來得迫切，以現有網路頻寬，一份醫學影像在網路上傳輸需要一些時間；建議先將影像轉成 jpg 格式，暫不考慮 DICOM 協定，以解決醫師對醫學影像的迫切性。
- 捌、 會成。

附件四：

行政院衛生署補助『電子病歷索引中心建置與推廣計畫』

專家學者諮詢會議記錄

壹、日期時間：九十二年九月十六日 上午九點三十分

貳、地點：行政院衛生署十五樓大禮堂

參、主席：徐嫦娥主任、溫嘉憲主任

記錄：陳金榮

肆、出席人員：(依筆劃順序排列)

三軍總醫院資訊室：黃援傑主任

中華民國私立醫療院所協會：吳明彥秘書長

中華民國佛教慈濟慈善事業基金會：張顯洋主任

台北榮民總醫院資訊室：唐大鈿主任

台北醫學大學附設醫院資訊室：劉立主任

台灣健康資訊交換第七層協定協會：劉建財理事長

台灣醫學資訊協會：龍安靖秘書長

台灣病歷管理協會：薛德興理事

行政院衛生署資訊中心：洪培修分析師、詹智名先生、楊明隆先生

行政院衛生署中部辦公室：林俊明先生^代

成功大學：詹寶珠教授

奇美醫院資訊室：劉德明主任

長庚大學：蔡榮隆教授

資策會科技法律中心：戴君豪組長^代

高雄榮民總醫院資訊室：吳振邦組長^代

鉅仁科技：彭振興博士

伍、簡報內容--電子病歷索引中心整體架構與做法(從略)

陸、討論與決議

一、本計畫具有以下特色：

- 1、建立跨院間電子病歷交換的安全機制。
- 2、提供一個全國醫療資訊交換或流通平台，使病患得到連續性的醫療照護。
- 3、具有存證性為醫療院所實施病歷無紙化奠定基礎。
- 4、使衛生署草擬之「醫療機構實施電子病歷作業要點」得以落實。但若現階段要醫療院所配合實施，請衛生署設法提供誘因，或法源依據。

二、衛生署資訊中心擬先以健保局所提供資料，另外建立病患就醫索引，以便本年秋冬 SARS 若再次來犯，得以提供病患曾經到過之醫療院所的查詢。然健保局資料有半年的時差而非即時資料；且自費病人亦未包括在內，衛生署將設法協調健保局共同完成。

三、現階段透過電子病歷索引中心進行電子病歷的交換，內容以對醫師在臨床診療上有幫助的為主，並以文件 (Document) 型式處理呈現。內容包括各種檢驗、檢查報告，手術記錄 (Operation Note)，會診報告，門診 SOAP、急診病歷、出院摘要、全民健康保險轉診單、藥物過敏記錄等。各種檢驗檢查報告先以文字內容為主，門、急、住診病歷內容應儘量簡單。

四、電子病歷文件大小的分割，按下列原則執行：

- 1、門診病歷資料分為：檢驗報告、檢查報告、SOAP 及其他門診資料。
- 2、急診：檢驗報告、檢查報告、處方用藥、其他急診之資料。
- 3、住院：檢驗報告、檢查報告、處方用藥、治療處置、其他記錄及摘要。對於長期住院病患則建議兩種方式擇一，一為比

照健保局長期截報的方式，二為不做規範，由醫療院所自行決定。

4、其中檢驗報告應以累積報告方式呈現。

五、電子病歷查詢時提供下列選項：

1、選擇就診醫療院所，或全部；

2、選擇就醫科別、選擇日期區間；

3、選擇門、急、住診，或全部；

4、選擇病歷文件分類，其分類參考 LOINC 編碼如表 8。

六、訂定各種病歷內容及通用之 XML 標準，依衛生署九十二年八月八日 CIO 會議決議，本次會議未再討論。

七、電子病歷簽章理論上應在病歷文件一完成時便以醫事人員憑證立刻簽章；但目前衛生署擬發放的醫事人員憑證，並未包括檢驗檢查等技術人員在內，而且各醫院 HIS 系統也要配合大幅修改，再則以目前讀卡機速度對大批病歷文件進行簽章速度太慢。現階段病歷文件簽章使用的憑證，可以醫事機構的 AP 憑證或醫事機構卡簽章，而 AP 憑證的安全規範則由醫療憑證營運管理中心訂定；對病歷文件簽章的時機則由各醫院自行決定。

八、電子病歷索引上傳時機，目前先由各醫院自行決定，未來視實際使用情況再行檢討規範。

九、本計畫電子病歷應用，先以臨床醫師的查詢為主，暫不提供研究用途的查詢；為保障病人隱私，醫師查詢時需同時插上病人健保 IC 卡及醫事人員卡。

十、本計畫中與醫療資訊安全及隱私保護方面的議題，由衛生署主導研擬。

十一. 醫學影像因資料量太大，本計畫現階段並未涵蓋。未來考慮採用影像的鍵值以連結的方式，將連結的鍵值存入文件報告中，並先將影像的簽章資訊存放於文件中，文件整體再加以簽章後，即可確保文件及影像資料的不可否認性；此部分本計畫已排入九十三年度時程配合。

十二、本計畫現階段病歷文件交換時，使用 HL7 2.X 版本，CDA 文件內容則擺在 OBX Segment 中第 5 個欄位，而 OBX Segment 中第 2 個欄位的值要設成” ED” 。

HL7 V2.X

MSH|

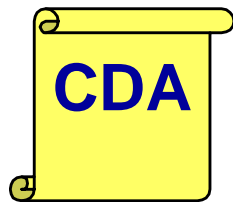
EVN|

PID|

PV1|

TXA|

OBX|1|ED|



|

十三、電子病歷索引中心資料庫，正規化後 Schema 如附表 7。
柒、會成。

附表 8 LOINC document codes

LOINC_NUM	COMPONENT (Type of Service)
28562-7	CHART SECTION
28563-5	CARE PROVIDER NOTES
11488-4	CONSULTATION NOTE
15507-7	SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE
11492-6	HISTORY & PHYSICAL NOTE
28574-2	DISCHARGE NOTE
28636-9	INITIAL EVALUATION NOTE
11504-8	SURGICAL OPERATION NOTE
28570-0	PROCEDURE NOTE
34131-3	SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE
18761-7	TRANSFER SUMMARIZATION NOTE
11536-0	NOTES (nursing)
34140-4	TRANSFER OF CARE REFERRAL NOTE
26436-6	LABORATORY STUDIES 檢驗類報告
27899-4	DIAGNOSTIC STUDIES.NON LAB 檢查類報告
26441-6	CARDIOLOGY STUDIES
27895-2	GASTROENTEROLOGY ENDOSCOPY STUDIES
27897-8	NEUROMUSCULAR ELECTROPHYSIOLOGY
26442-4	OBSTETRICAL STUDIES
28619-5	OPHTHALMOLOGY STUDIES
27898-6	PATHOLOGY STUDIES
27896-0	PULMONARY STUDIES
18726-0	RADIOLOGY STUDIES
28634-4	MISCELLANEOUS STUDIES
18610-6	MEDICATION.ADMINISTERED 處方用藥
22061-6	TEXT TREATMENT BATTERY 治療處置
11382-9	MEDICATION ALLERGY 藥物過敏

註：現行 LOINC 版本對住院 Admission Note 沒有合適編碼對應

附件五、 HL7 CDA 中所列較完整的 LOINC Document Code ,

(註：摘自 HL7 Clinical Document Architecture Release 2.0 Committee Ballot #01;

July 28, 2003 , [Table 1. LOINC document codes](#))

<u>LOINC NUM</u>	<u>COMPONENT (Type of Service)</u>	<u>SYSTEM (Setting)</u>	<u>METHOD TYPE (Subject Matter Domain or Training / Professional Level)</u>
34094-3	ADMISSION HISTORY AND PHYSICAL NOTE	HOSPITAL	CARDIOLOGY
18743-5	AUTOPSY NOTE		
34095-0	COMPREHENSIVE HISTORY & PHYSICAL NOTE		
34096-8	COMPREHENSIVE HISTORY AND PHYSICAL	NURSING HOME	
34098-4	CONFERENCE EVALUATION NOTE		
34097-6	CONFERENCE EVALUATION NOTE	NURSING HOME	
24611-6	CONFIRMATORY CONSULTATION NOTE	OUTPATIENT	
11488-4	CONSULTATION NOTE		
34099-2	CONSULTATION NOTE		CARDIOLOGY
34103-2	CONSULTATION NOTE		PULMONARY
34100-8	CONSULTATION NOTE	CRITICAL CARE UNIT	
34104-0	CONSULTATION NOTE	HOSPITAL	
34102-4	CONSULTATION NOTE	HOSPITAL	PSYCHIATRY
34101-6	CONSULTATION NOTE	OUTPATIENT	GENERAL MEDICINE
28622-9	DISCHARGE ASSESSMENT NOTE		NURSING
28574-2	DISCHARGE NOTE		
18842-5	DISCHARGE SUMMARIZATION NOTE		
28655-9	DISCHARGE SUMMARIZATION NOTE		ATTENDING PHYSICIAN
29761-4	DISCHARGE SUMMARIZATION NOTE		DENTISTRY
11490-0	DISCHARGE SUMMARIZATION NOTE		PHYSICIAN
34105-7	DISCHARGE SUMMARIZATION NOTE	HOSPITAL	
34106-5	DISCHARGE SUMMARIZATION NOTE	HOSPITAL	PHYSICIAN
34107-3	EDUCATION PROCEDURE NOTE	HOME HEALTH	
34108-1	EVALUATION AND MANAGEMENT	OUTPATIENT	
34109-9	EVALUATION AND MANAGEMENT NOTE		
34111-5	EVALUATION AND MANAGEMENT NOTE	EMERGENCY DEPARTMENT	
34112-3	EVALUATION AND MANAGEMENT	INPATIENT	

<u>LOINC NUM</u>	<u>COMPONENT (Type of Service)</u>	<u>SYSTEM (Setting)</u>	<u>METHOD TYPE (Subject Matter Domain or Training / Professional Level)</u>
	<u>NOTE</u>		
<u>34113-1</u>	<u>EVALUATION AND MANAGEMENT NOTE</u>	<u>NURSING HOME</u>	
<u>34110-7</u>	<u>EVALUATION AND MANAGEMENT NOTE</u>	<u>OUTPATIENT</u>	<u>DIABETOLOGY</u>
<u>34114-9</u>	<u>GROUP COUNSELING NOTE</u>	<u>HOSPITAL</u>	
<u>28626-0</u>	<u>HISTORY & PHYSICAL NOTE</u>		<u>PHYSICIAN</u>
<u>11492-6</u>	<u>HISTORY & PHYSICAL NOTE</u>	<u>HOSPITAL</u>	
<u>34115-6</u>	<u>HISTORY & PHYSICAL NOTE</u>	<u>HOSPITAL</u>	<u>MEDICAL STUDENT</u>
<u>34116-4</u>	<u>HISTORY & PHYSICAL NOTE</u>	<u>NURSING HOME</u>	<u>PHYSICIAN</u>
<u>34117-2</u>	<u>HISTORY AND PHYSICAL NOTE</u>		
<u>28636-9</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>		
<u>28654-2</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>		<u>ATTENDING PHYSICIAN</u>
<u>28581-7</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>		<u>CHIROPRACTOR</u>
<u>18763-3</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>		<u>CONSULTING PHYSICIAN</u>
<u>28572-6</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>		<u>DENTISTRY</u>
<u>28621-1</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>		<u>NURSE PRACTITIONER</u>
<u>29753-1</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>		<u>NURSING</u>
<u>18734-4</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>		<u>OCCUPATIONAL THERAPY</u>
<u>18735-1</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>		<u>PHYSICAL THERAPY</u>
<u>18736-9</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>		<u>PHYSICIAN</u>
<u>18737-7</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>		<u>PODIATRY</u>
<u>28635-1</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>		<u>PSYCHIATRY</u>
<u>18738-5</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>		<u>PSYCHOLOGY</u>
<u>18739-3</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>		<u>SOCIAL SERVICE</u>
<u>18740-1</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>		<u>SPEECH THERAPY</u>
<u>34118-0</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>	<u>HOME HEALTH</u>	
<u>34119-8</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>	<u>NURSING HOME</u>	
<u>34120-6</u>	<u>INITIAL EVALUATION NOTE</u>	<u>OUTPATIENT</u>	
<u>34121-4</u>	<u>INTERVENTIONAL PROCEDURE</u>		
<u>34122-2</u>	<u>PATHOLOGY PROCEDURE NOTE</u>		<u>PATHOLOGY</u>
<u>34123-0</u>	<u>PRE-OPERATIVE EVALUATION AND MANAGEMENT NOTE</u>	<u>HOSPITAL</u>	<u>ANESTHESIA</u>
<u>28570-0</u>	<u>PROCEDURE NOTE</u>		
<u>28577-5</u>	<u>PROCEDURE NOTE</u>		<u>DENTISTRY</u>
<u>11505-5</u>	<u>PROCEDURE NOTE</u>		<u>PHYSICIAN</u>
<u>28625-2</u>	<u>PROCEDURE NOTE</u>		<u>PODIATRY</u>
<u>11542-8</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION</u>		

<u>LOINC NUM</u>	<u>COMPONENT (Type of Service)</u>	<u>SYSTEM (Setting)</u>	<u>METHOD TYPE (Subject Matter Domain or Training / Professional Level)</u>
	<u>NOTE</u>		
<u>11506-3</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>		
<u>18733-6</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>		<u>ATTENDING PHYSICIAN</u>
<u>18741-9</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>		<u>ATTENDING PHYSICIAN</u>
<u>18762-5</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>		<u>CHIROPRACTOR</u>
<u>28569-2</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>		<u>CONSULTING PHYSICIAN</u>
<u>28617-9</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>		<u>DENTISTRY</u>
<u>18764-1</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>		<u>NURSE PRACTITIONER</u>
<u>28623-7</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>		<u>NURSING</u>
<u>11507-1</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>		<u>OCCUPATIONAL THERAPY</u>
<u>11508-9</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>		<u>PHYSICAL THERAPY</u>
<u>18765-8</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>		<u>PODIATRY</u>
<u>11509-7</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>		<u>PODIATRY</u>
<u>28627-8</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>		<u>PSYCHIATRY</u>
<u>18766-6</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>		<u>PSYCHOLOGY</u>
<u>11510-5</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>		<u>PSYCHOLOGY</u>
<u>28656-7</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>		<u>SOCIAL SERVICE</u>
<u>11512-1</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>		<u>SPEECH THERAPY</u>
<u>34126-3</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>	<u>CRITICAL CARE UNIT</u>	
<u>15507-7</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>	<u>EMERGENCY DEPARTMENT</u>	
<u>34129-7</u>	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>	<u>HOME HEALTH</u>	

<u>LOINC NUM</u>	<u>COMPONENT (Type of Service)</u>	<u>SYSTEM (Setting)</u>	<u>METHOD TYPE (Subject Matter Domain or Training / Professional Level)</u>
34125-5	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>	<u>HOME HEALTH CARE</u>	<u>CASE MANAGER</u>
34130-5	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>	<u>HOSPITAL</u>	
34131-3	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>	<u>OUTPATIENT</u>	
34124-8	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>	<u>OUTPATIENT</u>	<u>CARDIOLOGY</u>
34127-1	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>	<u>OUTPATIENT</u>	<u>DENTAL HYGIENIST</u>
34128-9	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>	<u>OUTPATIENT</u>	<u>DENTISTRY</u>
34132-1	<u>SUBSEQUENT VISIT EVALUATION NOTE</u>	<u>OUTPATIENT</u>	<u>PHARMACY</u>
34133-9	<u>SUMMARIZATION OF EPISODE NOTE</u>		
34134-7	<u>SUPERVISORY NOTE</u>	<u>OUTPATIENT</u>	<u>ATTENDING PHYSICIAN</u>
34135-4	<u>SUPERVISORY NOTE</u>	<u>OUTPATIENT</u>	<u>ATTENDING PHYSICIAN.CARDIOLOGY</u>
34136-2	<u>SUPERVISORY NOTE</u>	<u>OUTPATIENT</u>	<u>ATTENDING PHYSICIAN.GASTROENTEROLOGY</u>
11504-8	<u>SURGICAL OPERATION NOTE</u>		
28583-3	<u>SURGICAL OPERATION NOTE</u>		<u>DENTISTRY</u>
28573-4	<u>SURGICAL OPERATION NOTE</u>		<u>PHYSICIAN</u>
28624-5	<u>SURGICAL OPERATION NOTE</u>		<u>PODIATRY</u>
34137-0	<u>SURGICAL OPERATION NOTE</u>	<u>OUTPATIENT</u>	
34138-8	<u>TARGETED HISTORY AND PHYSICAL NOTE</u>		
34139-6	<u>TELEPHONE ENCOUNTER NOTE</u>		<u>NURSING</u>
34140-4	<u>TRANSFER OF CARE REFERRAL NOTE</u>		
18761-7	<u>TRANSFER SUMMARIZATION NOTE</u>		
28651-8	<u>TRANSFER SUMMARIZATION NOTE</u>		<u>NURSING</u>
28616-1	<u>TRANSFER SUMMARIZATION NOTE</u>		<u>PHYSICIAN</u>
28618-7	<u>VISIT NOTE</u>		<u>DENTISTRY</u>
28579-1	<u>VISIT NOTE</u>		<u>PHYSICAL THERAPY</u>
28653-4	<u>VISIT NOTE</u>		<u>SOCIAL SERVICE</u>
28568-4	<u>VISIT NOTE</u>	<u>EMERGENCY DEPARTMENT</u>	<u>PHYSICIAN</u>

附件六、台中榮總某一病患其出院摘要之 CDA 實例

```
<?xml version="1.0" encoding="BIG5"?>
<levelone>
  <clinical_document_header>
    <id EX="0128834128574-2" RT="BNHI_TW"/>
    <set_id EX="B"/>
    <version_nbr V="1"/>
    <document_type_cd V="28574-2"/>
    <origination_dttm V="20031208"/>
    <patient_encounter>
      <id EX="01288341" RT="BNHI_TW"/>
      <practice_setting_cd V="AC"/>
      <encounter_tmr V="20031115"/>
      <service_location>
        <id EX="0617060018" RT="BNHI_TW"/>
      </service_location>
    </patient_encounter>
    <provider>
      <provider.type_cd V="PRF"/>
      <person>
        <id EX="L121024653" RT="BNHI_TW"/>
        <person_name>
          <nm V="張基晟" />
        </person_name>
        <addr V="台中市西屯區台中港路 3 段 1 6 0 號" />
      </person>
    </provider>
    <patient>
      <patient.type_cd V="PAT"/>
      <person>
        <id EX="U100887498" RT="BNHI_TW"/>
        <person_name>
          <nm V="陳萬益" />
        </person_name>
      </person>
      <is_known_by>
        <id EX="000998098H" RT="BNHI_TW"/>
      </is_known_by>
    </patient>
  </clinical_document_header>
</levelone>
```

```
<is_known_to>
  <id EX="0617060018" RT="BNHI_TW"/>
</is_known_to>
</is_known_by>
<birth_dttm V="19360615"/>
<administrative_gender_cd V="M" S="2.16.840.1.113883.5.1"/>
</patient>
</clinical_document_header>
<body>
  <section>
    <caption>入院日期</caption>
    <paragraph>
      <content>20031115</content>
    </paragraph>
  </section>
  <section>
    <caption>出院日期</caption>
    <paragraph>
      <content>20031128</content>
    </paragraph>
  </section>
  <section>
    <caption>入院診斷</caption>
    <paragraph>
      <content>1.Dizziness (carotid bruit), nature to be determined. </content>
      <content>2.Small cell lung cancer, LUL, limited disease /p (Cisplatin + V</content>
      <content> P-16) x2 3.Nasopharyngeal cancer /p radiotherapy.</content>
    </paragraph>
  </section>
  <section>
    <caption>出院診斷</caption>
    <paragraph>
      <content>1.Neutropenic fever. </content>
      <content>2.Radiation pneumonitis, RUL & LUL.</content>
      <content>3.Small call lung cancer, LUL, limited disease /p (Cisplatin + V</content>
      <content> P-16) x2, R/T (5000cGY).</content>
      <content>4.Carotid artery stenosis, bilateral, R/o radiation arteritis </content>
      <content>5.Nasopharyngeal cancer /p radiotherapy. </content>
    </paragraph>
  </section>
</body>
</clinical_document_header>
```

</paragraph>

</section>

<section>

<caption>subject</caption>

<paragraph>

<content>Leukocytopenia on complete blood count and dizziness (carotid br</content>

<content>uit) in recent days.</content>

</paragraph>

</section>

<section>

<caption>體檢發現</caption>

<paragraph>

<content>Consciousness clear No pale anemic conjunctiva No icteric scl</content>

<content>ra BS: coarse, no rhonchi, no basal moist rales ABD: soft, hyp</content>

<content>oactive bowel sound, no rebound tenderness Extremities: freely </content>

<content>movable, no pitting edema</content>

</paragraph>

</section>

<section>

<caption>病史</caption>

<paragraph>

<content>This patient was a heavy smoker who consumed 1PPD for 50 years. </content>

<content>He was a victim of nasopharyngeal cancer /p radiotherapy. On acc</content>

<content>ount of dry cough, hoarseness, and mild chest pain in 92-7, he c</content>

<content>alled for help at OPD. Chest film showed infiltrated lesion over</content>

<content> retrocardiac region. He was admitted and bronchoscope was done.</content>

<content> Lavage showed small cell lung cancer. Series image revealed evi</content>

<content>ence for limited disease. He then received Cisplatin + VP-16 in</content>

<content> 92-7 and 92-8, resepectively. On account of dizziness after rece</content>

<content>iving VP-16 at OPD, he was admitted for further evaluation.</content>

</paragraph>

</section>

<section>

<caption>手術日期及方法</caption>

<paragraph>

<content>Nil.</content>

</paragraph>

</section>

<section>

<caption>住院治療經過</caption>

<paragraph>

<content>OPD complete blood count showed neutropenia. Under the impressio</content>
<content>n of neutropenic fever, he received parenteral Tazocin + Amikin </content>
<content>for treatment. Due to carotid bruit, bilateral, Neuro doctor was</content>
<content> consulted. TCD and angiodynography were arranged, that showed s</content>
<content>evere stenosis in addition to right side vertebral artery stenos</content>
<content>is. Fever attenuation after Klaricid institution. Tracing back h</content>
<content>istory, He ever received radiotherapy (5000cGY in 25 fractions) </content>
<content>during 92/09/04-92/10/17. Final diagnosis of radiation pneumonit</content>
<content>is was made. He was then discharged with afebrile condition.</content>

</paragraph>

</section>

<section>

<caption>合併症</caption>

<paragraph>

<content>Nil.</content>

</paragraph>

</section>

<section>

<caption>檢驗報告</caption>

<paragraph>

<content>BLD ROUTINE:</content>

<content>DATE WBC HGB HCT MCV PTL(K) SEG NEUT LYM CRP</content>

<content>921115 2800 9.4 28.6 97.6 65 76.9 16.2 </content>

<content>921117 2850 9.6 30.0 97.7 103 78.2 13.3 </content>

<content>921126 2990 8.9 84 64.9 23.4 </content>

<content>BIOCHEMISTRY:</content>

<content>DATE BUN CR NA K CL CA CHOL TG GLUCOSE</content>

<content>921115 17 1.1 139 4.2 8.6 102 </content>

<content>DATE ALB TP BIL,T BIL,D ALKP AST ALT LDH UA</content>

<content>921115 3.8 6.4 0.3 87 19 13 165 </content>

<content>ABG : </content>

<content>DATE FiO2 PH BEG SO2 PCO2 HCO3 HGB PO2 TCO2</content>

<content>Nil.</content>

<content>其他</content>

<content>*** 92/11/21 Angiodynography ***</content>

<content>Occlusion of right vertebral artery. Homogenous, smooth surface,</content>
<content>hyperechoic plaque caused eccentric 60-70% diameter stenosis ove</content>
<content>r left middle CCA (488/166cm/sec), Poorly defined, hypoechoic pl</content>
<content>aque caused severe stenosis over left proximal ICA (262/100cm/se</content>
<content>c), Homogenous, smooth surface, isoechoic plaque caused 60-75% d</content>
<content>PFT : </content>
<content>iameter stenosis over right proximal CCA (97/38cm/sec), severe (</content>
<content>85% diameter) stenosis over right distal CCA (596/217cm/sec), Po</content>
<content>Bronchoscope : </content>
<content>orly defined, hypoechoic plaque caused severe stenosis over righ</content>
<content>t ICA orifice and blunted flow (60/30cm/sec) over distal ICA. No</content>

</paragraph>

</section>

<section>

<caption>放射科検査</caption>

<paragraph>

<content>rmal left vertebral artery. Normal bilat</content>
<content>eral subclavian arteries</content>
<content>*** 92/11/15 Chest x-ray ***</content>
<content>1.No cardiomegaly 2.Tortuosity of T-aort</content>
<content>oliosis of T-spine 4.Abnormal infiltrati</content>

</paragraph>

</section>

<section>

<caption>病理</caption>

<paragraph>

<content>U/A: WBC 0-1/HPF RBC 0-1/HPF</content>
<content>Atypical pneumonia titer: all negative</content>
<content>Sp/C: normal mixed flora CRP 7.3mg/dL</content>

</paragraph>

</section>

<section>

<caption>其他</caption>

<paragraph>

<content>*** 92/11/15 Chest x-ray *** </content>
<content>1.No cardiomegaly 2.Tortuosity of T-aorta 3.Slight right side sc</content>

</paragraph>

</section>

```
<section>
  <caption>出院時情況</caption>
  <paragraph>
    <content>改門診治療</content>
  </paragraph>
</section>
<section>
  <caption>出院指示</caption>
  <paragraph>
    <content>oliosis of T-spine 4.Abnormal infiltration over bil. lung fields</content>
    <content>Celecoxib-100 cap 6 DAY 1 # BID;Senokot tab 6 DAY 2 # QN;</content>
    <content>Tapal tab 6 DAY 1 # QD;Trental-100 tab 6 DAY 1 # TID; </content>
    <content>Zyrtec tab 10mg 6 DAY 1 # QD; </content>
    <content>Farlutal tab 500mg 6 DAY 500 MG BID; </content>
  </paragraph>
</section>
<section>
  <caption>出院計劃</caption>
  <paragraph>
    <content>1.OPD follow-up suggested.</content>
    <content>2.Antiplatelets with Tapal and Trental.</content>
    <content>3.Arrange scheduled chemotherapy.</content>
  </paragraph>
</section>
</body>
</levelone>
```

附件七：上傳病歷索引資料格式

新增資料的XML格式

```
<Index method= " new " >
  <HospitalId> </HospitalId>
  <PatientId>0122128789</PatientId>
  <PatientName>陳一中</PatientName>
  <ClinicalDate>Fri Oct 11 02:25:14 GMT+08:00 2002</ClinicalDate>
  <ClinicalType>I</ClinicalType>
  <Department>CM</Dapartment>
  <DoctorId></DoctorId>
  <DoctorName></DoctorName>
  <DocumentType></DocumentType>
  <DocumentId>00003457</ DocumentId >
  <DocumentName></DocumentName>
  <ContentType>text/html</ContentType>
  <CreateDate></CreateDate>
  <AuthorId> </AuthorId>
  <AuthorName> </AuthorName>
  <AuthorDateTIme></AuthorDateTIme>
  <ExpireDate> Fri Oct 11 02:25:14 GMT+08:00 2012</ExpireDate>
  <Signature algorithm= " MD5withRSA " > base64 </Signature>
  <Certificate algorithm= " " > .</Certificate>
</Index>
```

異動資料的XML格式

```
<Index method= " update " >
  <update>
    <HospitalId> </HospitalId>
    <DocumentId>00003356</ DocumentId >
  </ update>
  <HospitalId> </HospitalId>
  <PatientId>0122128789</PatientId>
  <PatientName>陳一中</PatientName>
  <ClinicalDate>Fri Oct 11 02:25:14 GMT+08:00 2002</ClinicalDate>
  <ClinicalType>I</ClinicalType>
  <Department>CM</Dapartment>
  <DoctorId></DoctorId>
  <DoctorName></DoctorName>
  <DocumentType></DocumentType>
```

```
<DocumentId>00003457</ DocumentId >
<DocumentName></DocumentName>
<ContentType>text/html</ContentType>
<CreateDate></CreateDate>
<AuthorId> </AuthorId>
<AuthorName> </AuthorName>
<AuthorDateTime></AuthorDateTime>
<ExpireDate> Fri Oct 11 02:25:14 GMT+08:00 2012</ExpireDate>
<Signature algorithm= " MD5withRSA " > base64 </Signature>
<Certificate algorithm= " " > .</Certificate>

</Index>
```

附件八、病歷文件查詢訊息範例 – QRY^T12

```
<?xml version='1.0' encoding='big5'?>
<QRY_T12>
<MSH>
  <MSH.1>|</MSH.1>
  <MSH.2>^~\&amp;</MSH.2>
  <MSH.3><HD.1>EMR</HD.1></MSH.3> <!--Sending Application 代碼-->
  <MSH.4><HD.1>0617060018</HD.1></MSH.4> <!--Sending 地點-->
  <MSH.5><HD.1>EMR</HD.1></MSH.5> <!--Receiving Application 代碼-->
  <MSH.6><HD.1>2717030014</HD.1></MSH.6> <!--Receiving 地點-->
  <MSH.7>200209141304</MSH.7> <!--Message 發出時間-->
  <MSH.9>
    <CM_MSG_TYPE.1>QRY</CM_MSG_TYPE.1>
    <CM_MSG_TYPE.2>T12</CM_MSG_TYPE.2>
  </MSH.9>
  <MSH.10>QRY200209140001</MSH.10> <!--Message 唯一 Code-->
  <MSH.11><PT.1>P</PT.1></MSH.11>
  <MSH.12><VID.1>2.4</VID.1></MSH.12> <!--Message HL7 Version-->
</MSH>
<QRD>
  <QRD.1>200209141304</QRD.1> <!--Query 發出時間-->
  <QRD.2>D</QRD.2> <!--資料回覆格式 HL7 Table 0106-->
```

```

<QRD.3>I</QRD.3> <!--查詢優先順序 HL7 Table 0091-->
<QRD.4>Q00001</QRD.4> <!--Query 的唯一值-->
<QRD.7> <!--Query 的最大回覆值限制-->
    <CQ.1>10</CQ.1> <!--數量-->
    <CQ.1>RD</CQ.1> <!--單位 HL7 Table 0126-->
</QRD.7>
<QRD.8.LST>
    <QRD.8> <!--查詢的病患-->
        <XCN.1>N200111117</XCN.1> <!--病患身分證字號-->
        <XCN.2>王 X 華</XCN.2> <!--病患姓名-->
    </QRD.8>
</QRD.8.LST>
<QRD.9.LST>
    <QRD.9> <!--查詢資料種類 HL7 Table 0048-->
        <CE.1>APM</CE.1>
        <CE.2>Medical record number query,returns visits for a medical record number</CE.2>
        <CE.1>HL7_0048</CE.1>
    </QRD.9>
</QRD.9.LST>
<QRD.10.LST>
    <QRD.10> <!--查詢條件值-->
        <CE.1>2717030014SOAP20020001</CE.1> <!--文件唯一碼，自 Index Server 上獲得-->
        <CE.2>SOAP20020001</CE.2> <!--文件唯一名稱，自 Index Server 上獲得-->
    </QRD.10>
</QRD.10.LST>
</QRD>
</QRY_T12>

```

回覆訊息範例 – DOC^T12

```

<?xml version="1.0" encoding="BIG5"?>
<DOC_T12>
    <MSH/> <!--略-->
    <MSA/> <!--略-->
    <DOC_T12.LST.2>
        <DOC_T12.LST.1>
            <OBX>
                <OBX.1/>
                <OBX.2/>
            </OBX>
        </DOC_T12.LST.1>
    </DOC_T12.LST.2>
</DOC_T12>

```



```
</DOC_T12.LST.2>  
</DOC_T12>
```

附件九 就醫索引上傳訊息範例 – ADT^A01

```
<?xml version="1.0" encoding="BIG5"?>  
<!DOCTYPE ADT_A01 SYSTEM "E:\HL7_v24\DTD_200303\v24-200303\v24\dtd\ADT_A01.dtd">  
<ADT_A01>  
  <MSH>  
    <MSH.1>|</MSH.1>  
    <MSH.2>^~\&lt;/MSH.2>  
    <MSH.3>  
      <HD.1>傳送端應用程式</HD.1>  
    </MSH.3>  
    <MSH.4>  
      <HD.1>傳送端位置</HD.1>  
    </MSH.4>  
    <MSH.5>  
      <HD.1>接收端應用程式</HD.1>  
    </MSH.5>  
    <MSH.6>  
      <HD.1>接收端位置</HD.1>  
    </MSH.6>  
    <MSH.7>  
      <TS.1>200310151150</TS.1>  
    </MSH.7>  
    <MSH.9>  
      <MSG.1>ADT</MSG.1>  
      <MSG.2>A01</MSG.2>  
    </MSH.9>  
    <MSH.10>ENCOUNTER20031000001</MSH.10>  
    <MSH.11>  
      <PT.1>P</PT.1>  
    </MSH.11>  
    <MSH.12>
```



```

        <VID.1>2.4</VID.1>
    </MSH.12>
</MSH>
<EVN>
    <!--紀錄日期時間-->
    <EVN.2>
        <TS.1>200310150930</TS.1>
    </EVN.2>
    <!--就診日期-->
    <EVN.6>
        <TS.1>200310150930</TS.1>
    </EVN.6>
    <!--醫事機構代碼-->
    <EVN.7>
        <HD.1>343243829</HD.1>
    </EVN.7>
</EVN>
<PID>
    <!--病患身分證字號-->
    <PID.3>
        <CX.1>A123456789</CX.1>
    </PID.3>
    <PID.5>
        <XPN.1>
            <FN.1>病患姓名</FN.1>
        </XPN.1>
    </PID.5>
    <!--病患生日-->
    <PID.7>
        <TS.1>19561202</TS.1>
    </PID.7>
</PID>
<PV1>
    <!--就醫類別，是分門急住-->
    <PV1.2>O</PV1.2>
    <!--科別-->
    <PV1.3>
        <PL.1>01</PL.1>
        <PL.6>D</PL.6>
    </PV1.3>
    <!--離診日期-->
    <PV1.45>
        <TS.1>200310151130</TS.1>
    </PV1.45>
</PV1>
</ADT_A01>

```

批次就醫紀錄上傳範例 – ADT^A01批次

```

<?xml version="1.0" encoding="BIG5"?>
<!-- edited with XML Spy v4.3 U (http://www.xmlspy.com) by aaa (iii) -->
<!--Sample XML file generated by XML Spy v4.3 U (http://www.xmlspy.com)-->
<!DOCTYPE ADT_A01_BATCH SYSTEM
"E:\HL7_v24\DTD_200303\v24-200303\v24\dtd\ADT_A01_BATCH.dtd">

```

```
<ADT_A01_BATCH>
<FHS>
  <FHS.1>|</FHS.1>
  <FHS.2>^~\&;</FHS.2>
  <FHS.3>傳送端應用程式</FHS.3>
  <FHS.4>傳送端位置</FHS.4>
  <FHS.5>接收端應用程式</FHS.5>
  <FHS.6>接收端位置</FHS.6>
  <!--檔案建立時間-->
  <FHS.7>
    <TS.1>200310151200</TS.1>
  </FHS.7>
  <!--檔案唯一編號-->
  <FHS.11>UPDATE0001</FHS.11>
</FHS>
<MESSAGEBATCH>
  <BHS>
    <BHS.1>|</BHS.1>
    <BHS.2>^~\&;</BHS.2>
    <BHS.3>傳送端應用程式</BHS.3>
    <BHS.4>傳送端位置</BHS.4>
    <BHS.5>接收端應用程式</BHS.5>
    <BHS.6>接收端位置</BHS.6>
    <!--Batch建立時間-->
    <BHS.7>
      <TS.1>200310151159</TS.1>
    </BHS.7>
    <!--Batch唯一代碼-->
    <BHS.11>BB00001</BHS.11>
  </BHS>
  <ADT_A01>
    <MSH>
      <MSH.1>|</MSH.1>
      <MSH.2>^~\&;</MSH.2>
      <MSH.3>
        <HD.1>傳送端應用程式</HD.1>
      </MSH.3>
      <MSH.4>
        <HD.1>傳送端位置</HD.1>
      </MSH.4>
      <MSH.5>
        <HD.1>接收端應用程式</HD.1>
      </MSH.5>
      <MSH.6>
        <HD.1>接收端位置</HD.1>
      </MSH.6>
      <MSH.7>
        <TS.1>200310151150</TS.1>
      </MSH.7>
      <MSH.9>
        <MSG.1>ADT</MSG.1>
        <MSG.2>A01</MSG.2>
      </MSH.9>
```

```
<MSH.10>ENCOUNTER20031000001</MSH.10>
<MSH.11>
  <PT.1>P</PT.1>
</MSH.11>
<MSH.12>
  <VID.1>2.4</VID.1>
</MSH.12>
</MSH>
<EVN>
  <!--紀錄日期時間-->
  <EVN.2>
    <TS.1>200310150930</TS.1>
  </EVN.2>
  <!--就診日期-->
  <EVN.6>
    <TS.1>200310150930</TS.1>
  </EVN.6>
  <!--醫事機構代碼-->
  <EVN.7>
    <HD.1>343243829</HD.1>
  </EVN.7>
</EVN>
<PID>
  <!--病患身分證字號-->
  <PID.3>
    <CX.1>A123456789</CX.1>
  </PID.3>
  <PID.5>
    <XPN.1>
      <FN.1>病患姓名</FN.1>
    </XPN.1>
  </PID.5>
  <!--病患生日-->
  <PID.7>
    <TS.1>19561202</TS.1>
  </PID.7>
</PID>
<PV1>
  <!--就醫類別，分門急住-->
  <PV1.2>O</PV1.2>
  <!--科別-->
  <PV1.3>
    <PL.1>01</PL.1>
    <PL.6>D</PL.6>
  </PV1.3>
  <!--離診日期-->
  <PV1.45>
    <TS.1>200310151130</TS.1>
  </PV1.45>
</PV1>
</ADT_A01>
<ADT_A01>
<MSH>
```

```
<MSH.1>|</MSH.1>
<MSH.2>^~\&lt;/MSH.2>
<MSH.3>
  <HD.1>傳送端應用程式</HD.1>
</MSH.3>
<MSH.4>
  <HD.1>傳送端位置</HD.1>
</MSH.4>
<MSH.5>
  <HD.1>接收端應用程式</HD.1>
</MSH.5>
<MSH.6>
  <HD.1>接收端位置</HD.1>
</MSH.6>
<MSH.7>
  <TS.1>200310151151</TS.1>
</MSH.7>
<MSH.9>
  <MSG.1>ADT</MSG.1>
  <MSG.2>A01</MSG.2>
</MSH.9>
<MSH.10>ENCOUNTER20031000002</MSH.10>
<MSH.11>
  <PT.1>P</PT.1>
</MSH.11>
<MSH.12>
  <VID.1>2.4</VID.1>
</MSH.12>
</MSH>
<EVN>
  <!--紀錄日期時間-->
  <EVN.2>
    <TS.1>200310150900</TS.1>
  </EVN.2>
  <!--就診日期-->
  <EVN.6>
    <TS.1>200310150900</TS.1>
  </EVN.6>
  <!--醫事機構代碼-->
  <EVN.7>
    <HD.1>3243432432</HD.1>
  </EVN.7>
</EVN>
<PID>
  <!--病患身分證字號-->
  <PID.3>
    <CX.1>B123456789</CX.1>
  </PID.3>
  <PID.5>
    <XPN.1>
      <FN.1>病患姓名</FN.1>
    </XPN.1>
  </PID.5>
```

```
<!--病患生日-->
<PID.7>
  <TS.1>19671212</TS.1>
</PID.7>
</PID>
<PV1>
  <!--就醫類別，分門急住-->
  <PV1.2>O</PV1.2>
  <!--科別-->
  <PV1.3>
    <PL.1>01</PL.1>
    <PL.6>D</PL.6>
  </PV1.3>
  <!--離診日期-->
  <PV1.45>
    <TS.1>200310151130</TS.1>
  </PV1.45>
</PV1>
</ADT_A01>
<BTS>
  <!--該Batch總Message數-->
  <BTS.1>2</BTS.1>
</BTS>
</MESSAGEBATCH>
<FTS>
  <!--Batch數量-->
  <FTS.1>1</FTS.1>
</FTS>
</ADT_A01_BATCH>
```