

中國醫藥大學

醫務管理學研究所碩士論文

編號：IHAS-417

電子病歷院際交換系統建構與使用者態度之研究

-以台中市地區為例

**A Study on the Implementation and User's Attitude of Electronic
Medical Record Exchange – Example of Taichung City**

指導教授：陳永福 教授

共同指導：王中儀 助理教授

研究生：何曉芸 撰

中華民國九十七年七月

致謝

本研究承蒙陳永福老師及王中儀老師的悉心指導，陳老師對我亦師亦友並且培養我獨立研究的能力；當我迷失在統計茫茫大海中時，王老師總是扮演著燈塔為我點上一盞明燈，在我研究的路上適當地一步步指引我方向。二位老師總在我茫然消極之際給予許多鼓勵及信心，對老師除了感謝還是感謝。

再次回到學校重拾書本的感覺真好，但在求學的路上曾經懷疑自己是否能完成學業，還好有一路上互相扶持的五公主：小娟、小杏、小綺、小珀這些好姐妹總是對我不離不棄，總在我遇到挫折時能傾聽我吐苦水並不斷給我信心，謝謝妳們，有妳們真好！

感謝一起走過酸甜苦辣日子同學們(煙酒生們)：一姐、蔡阿咪、珮珮、仙女、亮晶晶…等許多夥伴們(班上的 17 位同學們)，還有一路幫忙我的學長姐們，謝謝你們在我這二年求學生涯中帶給我許多歡樂，也帶給我許多正面的想法，讓我能建立自己的信心。雖然妳們的年紀都比我小，但妳們教會了我許多東西。Girls, we did it!

感謝陳副院長、楊主任、含迷姐、還有曾醫師對我論文的幫忙。這篇論文若沒有你們的幫忙，今天我可能還像無頭蒼蠅一樣不知所措，這篇論文也無法能順利如期完成，尤其含迷姐可以說是我論文的貴人！

最後感謝的是我的家人，在我放棄人人眼中的金飯碗而決定重回學校被大家笑我傻時，只有爸媽和哥哥明彥是給我最大的支持和鼓勵，還有仲亮舅舅給我許多幫忙和意見，因為你們對我的付出和關心，我才能順利完成學業。謝謝這一路上曾經幫助我的每一個人。碩士生涯的結束是我另一個人生的起點，今後我會努力的往下走。僅將我努力的成果獻給我摯愛的雙親，何文炳先生與鄭淑卿女士。

曉芸 2008/7/14

摘要

背景：臺灣的醫療院所一般皆已經開始實施電子病歷，但大都並未進行院際間的電子病歷交換。實施全國醫療院所電子病歷交換將有助於資訊分享、提升照護效率、避免醫療資源浪費，提供民眾完整且連續的醫療照護。

目的：在本研究進行期間，我們與中部某醫學中心合作，利用台灣醫學資訊學會所制定之電子病歷交換格式，建構電子病歷跨院交換環境。目的為探討醫師、病歷管理員與病患所預期電子病歷跨院交換系統實施之影響及其態度之相關因素。

方法：利用結構式問卷進行橫斷式量化調查，於 2008 年 3 月至 5 月期間，針對台中市某醫學中心及區域醫院 3 種使用者，利用方便抽樣方法進行調查，總共回收 379 個樣本（回收率為 70%），進行後續的統計分析。

結果：區域醫院醫師($p=0.01$)、男醫師($p=0.02$)、工作 11-15 年醫師($p=0.49$)、使用電腦 7-10 年($p=0.043$)及使用電腦 10 年以上($p=0.04$)之醫師較擔心電子病歷交換時之資料安全問題；民眾近三個月內就醫 2-5 次者對電子病歷資料較有安全上之顧慮($p=0.003$)。病歷室主管($p=0.022$)認為電子病歷交換能節省病歷儲存空間及病歷室人力。使用電腦 4-6 年($p=0.021$)及 10 年以上($p=0.001$)之醫師認為電子病歷交換能提升醫療品質；使用電腦經驗越豐富之民眾認為電子病歷交換能提升醫療品質(4-6 年： $p=0.020$ 、7-9 年： $p=0.010$ 、10 年以上： $p=0.021$)。醫學中心之醫師($p=0.013$)、男性病歷管理員($p=0.021$)、26 歲-35 歲病歷管理員($p=0.027$)及使用電腦 4-6 年之民眾($p=0.049$)較支持電子病歷交換之推動；整體而言，有 257 位(67.9%)受訪者表示贊

同電子病歷交換推動，惟有 257 位(67.9%)擔心隱私被侵犯，其中以民眾最擔心隱私($p=0.046$)。因此，使用者雖表示支持電子病歷交換，但仍非常在意個人醫療隱私之保密性。

結論：本研究證實隱私問題為電子病歷交換推動的最大爭議，但大都同意實施電子病歷交換能提升醫療品質。醫療院所必須提供安全無慮之交換環境且應徵得病患同意後再進行電子病歷交換。主管機關應增修電子病歷交換辦法以確保資訊安全與病人隱私，並輔導醫療層級較低之醫院進行病歷交換系統之建置，以達成各醫療院所皆能進行跨院電子病歷交換之目標，進而提升醫療品質與醫療競爭力。

關鍵字：電子病歷、電子病歷交換、醫療品質、使用者態度、醫療資訊交換



ABSTRACT

Rapid developments of information technology greatly impact on the design of health care systems. By adapting information technology, efficiency and competition of health care organizations can be enhanced to meet the patient needs. Although most of the hospitals in Taiwan have developed their own EMR systems independently, however, the exchange and integration of EMRs among hospitals are yet to occur. Therefore, Executive Yuan authorized Taiwan Association for Medical Informatics to establish Taiwan electronic Medical record Template (TMT), a medical record exchange standard in Taiwan, in order to promote quality and continuum of care. Patients can thus possess their own EMRs, understand their health information, and experience EMR exchange across hospitals in receiving comprehensive services.

The present investigation implemented an inter-hospital EMR exchange system, conforming to the TMT format, in a medical center located in Taichung City for POC (proof of concept) study. It targeted three kinds of users, including physicians, employees from department of medical record management, and patients, to explore their attitudes toward the system with an emphasis on whether they support the new exchange system as well as on related factors which affect their attitudes.

Convenience sampling and a structured questionnaire were used in this cross-sectional study from March to May, 2008. A total of 379 valid samples (response rate 70%) were obtained from a medical center and a regional hospital in Taichung City.

The results show that physicians who were male ($p=0.02$), worked in regional hospitals ($p=0.01$), had worked for 11-15 years ($p=0.49$), and

had used computers for 7-10 years ($p=0.043$) and more than 10 years ($p=0.04$) were more concerned about data security regarding medical record exchange. People who sought medical advices 2-5 times in recent three months were more concerned about data security in medical record exchange ($p=0.003$). The supervisors of the medical record department agreed that the EMR exchange can save storage space and manpower ($p=0.022$). Physicians who have used computers for 4-6 years ($p=0.021$) and more than 10 years ($p=0.001$) supported that the system can improve quality of medical care. Experienced computer users agreed that the EMR exchange can improve quality of medical care ($p<0.05$). Physicians from medical center ($p=0.013$), male ($p=0.021$) and senior employees ($p=0.027$) from medical record management, and patients using computer for 4-6 years ($p=0.049$) showed higher degrees in supporting EMR exchange. In conclusion, 257 (67.9%) users supported EMR exchange; however, 257(67.9%) users worried about privacy issue in EMR exchange. Among these users, patients worried privacy most ($p=0.046$).

In summary, this study has confirmed that privacy is the greatest concern regarding EMR exchange. In addition, the quality of care is expected to be enhanced through the exchange system. The outcomes of this survey provide useful information to the academic researchers and healthcare practitioners, which can also be used as a basis for evaluating related healthcare policies and strategies.

Keyword: electronic medical record, electronic medical record exchange, quality of medical care, user's attitude, medical information exchange

目錄

第一章 緒論.....	1
一、研究背景與動機.....	1
二、研究目的.....	3
三、研究貢獻.....	3
第二章 文獻探討.....	4
一、資訊交換標準.....	4
(一)健康資訊交換第七層協定(HL7).....	4
(二)電子病歷內容基本格式TMT(Taiwan electronic Medical record Template).....	5
二、電子病歷交換.....	6
(一)電子病歷的定義.....	6
(二)電子病歷的益處.....	7
(三)電子病歷交換實作架構圖.....	8
(四)TMT導入實作.....	9
三、電子病歷態度之相關因素.....	9
(一)隱私權.....	9
(二)安全性.....	10
四、電子病歷系統使用者態度之相關因素.....	10
(一)醫師對電子病歷系統之態度.....	10
(二)電子病歷系統對病歷室員工之影響.....	12
(三)病患對電子病歷資訊交換之態度.....	13
(四)其他影響因素.....	14
五、電子病歷跨院資訊交換公聽會.....	15
六、文獻小結.....	16
第三章 研究設計與方法.....	18
一、研究流程.....	18
二、研究設計.....	20
(一)技術層面.....	20
(二)管理層面.....	20
三、研究架構.....	21
四、研究對象.....	23
五、研究工具.....	23

(一)電子病歷交換環境之建構.....	23
(二)電子病歷交換系統態度問卷.....	37
六、抽樣方法.....	42
七、信度、效度分析.....	43
八、資料處理與統計方法.....	44
第四章 研究結果.....	46
一、系統實作結果.....	46
(一)電子病歷單張進度.....	46
(二)電子病歷簽章及取時戳.....	46
(三)申請電子病歷作業流程.....	47
(四)產出樣式-病歷首頁.....	49
二、問卷研究結果.....	49
(一)描述性統計分析.....	49
(二)雙變項分析.....	61
(三)多變項分析.....	80
第五章 討論.....	98
一、受訪者基本特性.....	98
二、隱私構面.....	98
三、資料安全構面.....	100
四、工作負荷構面.....	100
五、空間與人力構面.....	101
六、醫療品質構面.....	101
七、電子病歷交換支持度.....	102
第六章 結論與建議.....	104
一、結論.....	104
二、建議.....	106
三、研究限制.....	108
四、未來研究方向.....	109
參考文獻.....	110
附錄.....	118

表目錄

表 1-1：世界先進國家電子病歷發展現況	1
表 3-1：人口學變項.....	38
表 3-2：電子病歷交換系統之態度.....	39
表 3-3：醫師分析構面與題目對照表.....	39
表 3-4：病歷管理員分析構面與題目對照表	40
表 3-5：民眾分析構面與題目對照表.....	41
表 3-6：問卷回收份數.....	43
表 3-7：研究工具的CRONBACH'S A信度	44
表 4-1：醫師個人基本資料分佈情形.....	50
表 4-2：病歷管理員個人基本資料分佈情形	51
表 4-3：民眾個人基本資料分佈.....	52
表 4-4：所有受訪者共同個人基本資料分佈	53
表 4-5：醫師對電子病歷之態度.....	54
表 4-6：病歷管理員對電子病歷之態度.....	54
表 4-7：民眾對電子病歷之態度分佈.....	55
表 4-8：醫師對使用電子病歷交換之態度分佈	56
表 4-9：醫師對使用電子病歷交換之態度	56
表 4-10：病歷管理員對使用電子病歷交換之態度分佈	57
表 4-11：病歷管理員對使用電子病歷交換之態度.....	58
表 4-12：民眾對電子病歷交換的認識程度	59
表 4-13：民眾對使用電子病歷交換之態度分佈	60
表 4-14：民眾對使用電子病歷交換之態度	60
表 4-15：所有受訪者對使用電子病歷交換之態度分佈	61
表 4-16：所有受訪者對使用電子病歷交換系統之態度	61
表 4-17：醫師個人基本資料與隱私態度構面之雙變項分析	63
表 4-18：醫師個人基本資料與資料安全態度構面之雙變項分析 ..	64
表 4-19：醫師個人基本資料與工作負荷態度構面之雙變項分析 ..	65
表 4-20：醫師個人基本資料與醫療品質態度構面之雙變項分析 ..	66
表 4-21：醫師個人基本資料與電子病歷交換支持度之雙變項分析	67
表 4-22：病歷管理員個人基本資料與隱私態度構面之雙變項分析	68
表 4-23：病歷管理員個人基本資料與資安態度構面之雙變項分析	69
表 4-24：病歷管理員個人基本資料與工作負荷態度構面雙變項分 析.....	70

表 4-25：病歷管理員個人基本資料與空間及人力態度構面之雙變項分析.....	71
表 4-26：病歷管理員個人基本資料與病歷管理效率態度構面之雙變項分析.....	72
表 4-27：病歷管理員個人基本資料與電子病歷交換支持度之雙變項分析.....	73
表 4-28：民眾個人基本資料與醫療品質構面之雙變項分析	74
表 4-29：民眾個人基本資料與資料安全態度構面之雙變項分析 ..	75
表 4-30：民眾個人基本資料與個人隱私態度構面之雙變項分析 ..	76
表 4-31：民眾個人基本資料與電子病歷交換支持度之雙變項分析	77
表 4-32：所有受訪者之個人基本資料與隱私被侵犯之態度構面之雙變項分析.....	78
表 4-33：所有受訪者之個人基本資料與保護隱私之態度構面之雙變項分析.....	79
表 4-34：所有受訪者個人基本資料與支持態度構面之雙變項分析	80
表 4-35：醫師在隱私態度構面之複迴歸分析	81
表 4-36：醫師在資料安全態度構面之複迴歸分析	82
表 4-37：醫師在工作負荷態度構面之複迴歸分析	83
表 4-38：醫師在醫療品質態度構面之複迴歸分析	84
表 4-39：醫師在支持態度構面之複迴歸分析	85
表 4-40：病歷管理員在隱私態度構面之複迴歸分析	86
表 4-41：病歷管理員在資料安全態度構面之複迴歸分析	87
表 4-42：病歷管理員在工作負荷態度構面之複迴歸分析	88
表 4-43：病歷管理員在空間與人力態度構面之複迴歸分析	89
表 4-44：病歷管理員在病歷管理效率態度構面之複迴歸分析	90
表 4-45：病歷管理員在支持態度構面之複迴歸分析	91
表 4-46：民眾在隱私態度構面之複迴歸分析	92
表 4-47：民眾在資料安全態度構面之複迴歸分析	93
表 4-48：民眾在醫療品質態度構面之複迴歸分析	94
表 4-49：民眾對電子病歷交換支持態度構面之複迴歸分析	95
表 4-50：所有受訪者對隱私態度構面之複迴歸分析	96
表 4-51：所有受訪者對支持態度構面之複迴歸分析	97

圖目錄

圖 2-1：以病人為中心之電子病歷交換架構圖	8
圖 3-1：研究流程圖	19
圖 3-2：研究架構圖	22
圖 3-3：電子病歷匯出流程圖	24
圖 3-4：醫院HIS TABLES對映TMT TABLES轉換實作流程圖	25
圖 3-5：EXCEL檔-目錄首頁	26
圖 3-6：住院基本資料單	26
圖 3-7：住院基本資料單第二層資料	27
圖 3-8：空床通報作業結構	29
圖 3-9：傳送之訊息	30
圖 3-10：驗證之結果 1	31
圖 3-11：驗證之結果 2	32
圖 3-12：用ACCESS表格表示TMT SCHEMA	34
圖 3-13：TMT單張正規化表	34
圖 3-14：正規化後TMT表單之欄位	35
圖 3-15：申請可攜式電子病歷之流程	48
圖 3-16：產出之畫面	49

第一章 緒論

一、研究背景與動機

在資訊技術漸漸完善與國際潮流的推動之下，國內外無論是政府部門或醫療院所皆不斷的在“病歷電子化”的方向上進行研究與設置，徐嫦娥(2007)就目前世界先進國家電子病歷發展現況整理如下表 1-1。

表 1-1：世界先進國家電子病歷發展現況

國別(計畫名稱/單位)	期間	設定目標
加拿大(Health Infoway)	2001-2010(10 年)	50%國民能擁有電子病歷
澳洲(Health Connect)	2004-2007(4 年)	隨時隨地提供病患安全的電子病歷
英國(National Programme for Information Technology(NPfiT))	2000-201(10 年)	建置整合式的 IT 基礎架構與系統，可以安全及有效地傳輸健康照護資訊
美國(Health IT)	2004 年起(10 年)	大力發展健康資訊科技，廣泛使用電子病歷
南非、瑞典、德國、法國、荷蘭		發展全國電子病歷系統，以促使電子病歷互通
新加坡 (Towards a Life-Time Health Record)	2004 年起	電子病歷交換 重要醫療資訊儲存 發展健康照護智慧 改進全球競爭力 試辦遠距放射影像判讀，X 光片由印度放射師寫報告。
韓國 (NHIN/Center for Interoperable EHR)	2006-2010	任何時間地點均可以安全地使用電子病歷和決策資源以改善健康照護的品質、安全及效率
香港(醫院管理局)	1991-2006	醫療資訊共用 由病歷擴及影像 由公部門擴及私部門

(資料來源：徐嫦娥，2007)

其中，美國因佔地廣大更需藉由資訊技術促使醫療資訊之傳輸

流通，因此美國早已發展一套用於醫療資訊交換協定之標準(Health Level 7)，並在同一體系下各分院間進行電子病歷傳輸及交換，未來將於不同體系醫療機構間進行電子病歷交換，因此美國總統布希在 2004 年時宣示，美國民眾在 2014 年時每個人都要有自己的個人電子病歷。總而言之，美國將大力地發展健康資訊科技使病歷所有權回歸至民眾手上。而我國行政院衛生署正積極推動「網路健康服務推動計畫」，從九十一年起在國內大力推動與進行一系列的醫療院所病歷電子化試辦相關計畫後，目前加速推動“電子病歷內容基本格式”(TMT)成為國家標準，並同時順利推動國內各層級醫療院所導入電子病歷，讓國內的醫療資訊能進入另一個里程。

美國電子病歷學會(Computer-based Patient Record Institute, CPRI)對電子病歷所定義的是：「關於個人終其一生的健康狀態及醫療照護之電子化資訊。電子病歷將取代紙本病歷成為所有符合臨床應用、行政管理、醫學教育、研究調查及其他合法需求的主要醫療資訊來源。而病患將參與此健康照護資訊的建立與維護」。大家都只會注意到前面二句話，而忽略掉病患的參與。因此行政院衛生署才會推動跨院的電子病歷資訊交換，不再讓病歷只能鎖在每家醫院的資料庫裡，而是可以讓病人可以帶著自己的電子病歷到不同的醫療機構，讓多個醫療機構之間能以相同的語言與格式做溝通。最終的目的是想讓病人擁有自己的健康資訊管理系統，將電子病歷所有權回歸到病人手上，也希望使民眾得以獲得完整連續之醫療服務，提昇醫療品質。

本研究參與此次的導入計畫協助建置電子病歷院際交換環境。因此，本研究的重點將著重在「電子病歷交換」技術建置的實作探討，以及分析研究個案醫院中使用電子病歷最多的醫師、病歷管理

員及病患等相關人員對於電子病歷院際交換系統的態度以及支持程度。

二、研究目的

(一)技術層面

本研究首先在技術應用層面，協助本研究個案醫學中心建置衛生署委託台灣醫療資訊學會所規劃的電子病歷跨院交換架構：

1. 從個案實作醫院的醫院資訊系統(HIS)匯出以衛生署醫療憑證管理中心簽發之醫事憑證做為簽章及時戳之電子病歷內容基本格式檔案。
2. 所產生的檔案將可傳輸至其它實作醫院進行交換傳輸，且資料傳輸格式須符合 HL7 規範。

(二)管理層面

就管理層面而言，本研究之目的為探討醫院員工(醫師及病歷管理員)及病患預期未來電子病歷跨院交換系統實施後之影響及其態度之相關因素，以期作為未來電子病歷資訊交換發展策略之參考及醫療機構管理之依據。

三、研究貢獻

林玉玲曾探討，醫療人員的參與度不高，為醫療院所導入電子病歷與電子病歷系統的困難之一(民90)。本研究主要之貢獻在於藉由結構式問卷調查，找出醫事人員排斥新電子病歷系統的原因以及瞭解使用者對於新電子病歷系統運作之接受度為何。其研究成果可供學術界與實務界參考，且可作為政府及醫療院所制定相關政策時評估之考量，並給予後續研究提出適當的建議。

第二章 文獻探討

醫療資訊電子化有助於醫學資訊的資源公開與分享，而導入資訊交換技術對於電子病歷可以帶來更多的便利效益。但是要進一步做到院際之間進行電子病歷的資訊交換動作，在不同的系統之間需要有良好的溝通，且必需遵循共通標準。因此就電子病歷院際資訊交換而言，選定一個良好的標準是必須的。所以，就最適合之交換標準而言，本研究以目前醫療上最常見的交換標準來進行文獻探討。

此外，本研究將進一步探討國內外關於電子病歷、甚至是影響電子病歷交換使用者態度之相關文獻，以確認使用者對於實施電子病歷院際交換的態度及其相關因素。

一、資訊交換標準

(一)健康資訊交換第七層協定(HL7)

HL7 (Health Level 7)是美國國家標準局所認可之醫療資訊交換標準，而現在則由美國 Health Level Seven 組織所推動與發展。HL7 最初是針對醫院內部、醫院間必須交換的病歷及檢驗報告等資料而所提出來的一個交換協定標準(陳孟佳，2003)。

HL7 組織參考了國際標準組織(International Standards Organizations, ISO)，採用開放式系統架構(Open System Interconnection, OSI)的通訊模式，對應到網路階層的第七層，也就是應用層。HL7 的領域是在臨床和管理性的資料，主要任務是達成臨床上跨平台應用，提供臨床病患照顧及醫療服務的管理、實行和評估資料標準，以加強資料的交換、管理和整合(Dolin 等人，2001)。HL7 在 1997 年已經成為美國的國家標準，目前國內使用的

版本以 2.4 版為主。

HL7 的訊息架構包括：訊息(Message)、事件(Event)、段(Segment)、欄位(Field)，元件(Component)與副元件(Sub-Component)等。而本研究之中所用到之 HL7 訊息驗證將依照 HL7 的 2.5 版標準手冊第二章 12 節之規範，包含詳細內容、動態定義與靜態定義等。

(二)電子病歷內容基本格式 TMT(Taiwan electronic Medical record Template)

由於國際醫療資訊標準現階段不能滿足台灣地區的需求，如 HL7 Clinical Document Architecture (CDA)系統架構的許多部分採用美國觀點來設計，因此想要直接導入國際醫療資訊標準將產生許多困難。所以行政院衛生署便委由台灣醫學資訊學會(Taiwan Association for Medical Informatics; TAMI)進行規劃及設計 TMT(Taiwan Electronic Medical record)標準。主要的考量是對目前醫療制度現況不造成衝擊為主要目標，而在設計電子病歷的格式上也盡量與目前各醫院的使用格式相符，希望對醫療行為所造成的改變最少。

因此，衛生署收集了大約 20,000 多張的病歷紙張格式單張來定義超過 70 個不同的 TMT 空白單張 Schema，例如門診單、檢驗報告單、處方簽、入院許可單等。最後經過草稿擬定、專家審查、系統實作、參考國際相關標準，考量標準的轉換，以最後結果架構出 Form、Components、Sections、Elements、Data Type、Code Set、Narrative Block 基礎，完成了以單張為單位的 TMT 電子病歷 Schema。換句話說，TMT form 是依據傳統的紙張病歷表格，予以模組化後所組成的電子數位格式(簡文山，2007)。

二、電子病歷交換

(一)電子病歷的定義

病歷主要由各種不同的醫療專業人員，包括醫師、護士、麻醉師、復健師、心理師、社工師、營養師及檢驗(查)人員共同完成。他們分別從不同的醫療層面，將其診療病人的過程與結果，在不同時間點共同書寫累積而成。電子病歷(Computer-based patient record, CPR; Electronic medical record, EMR)雖然已發展一段時間了，但是對於其定義雖有些分歧，但大多仍以美國電子病歷學會(Computer-based Patient Record Institute, CPRI)之定義為主，CPRI的定義為：「關於個人終其一生的健康狀態及醫療照護之電子化資訊。電子病歷將取代紙本病歷成為所有符合臨床應用、行政管理、醫學教育、研究調查及其它合法需求的主要醫療資訊來源，而病患將參與此健康照護資訊的建立與維護」。

而美國病歷學會(Medical Records Institute, MRI)將臨床資訊系統至電子病歷系統的發展區分為五個階段(引譯自陳秀雯，2003)：

- (1)AMR(Automated Medical Record)：紙本為主但部份資訊由電腦印出。
- (2)CMR(Computerized Medical Records)：病歷資料以媒體儲存來解決空間儲存的問題。
- (3)EMR(Electronic Medical Records)：將資料重組、打破時序、作數位化處理、透過網路資料共享、多媒體呈現之病歷電子化，可廣為醫療機構內部人員流通運用及管理。
- (4)EPR(Electronic Patient Records)：以病人為主的醫療記錄，可流通於不同醫療院所之間。
- (5)HER(Electronic Health Record)：個人完整健康醫療資，包括訊醫

療記錄、健康相關照護記錄、行為習慣、生活環境、飲食及運動狀況。

由以上五個階段可以看出，第一階段到第三階段將循序完成醫療院所內部的病患資料與資訊系統的整合運用；自第四階段開始，醫療院所將跳出原有之範疇，與其他醫療院所組織透過資料交換，進行病患資料的整合，而第五階段將應用層面擴大到整個國家社會中每一個國民的健康活動(Waegemann, 2000)。目前台灣的醫療環境中，病歷的電子化符合了第三階段EMR的定義，仍是在同一個醫療機構中內部流通與管理。未來將會朝向EPR、HER進行規劃。

(二)電子病歷的益處

林玉玲(2002)的研究指出，在民國六十九年就有醫學中心開始進行病歷電腦化了。雖然電子病歷一開始在推行時，許多醫師及其它相關使用者在從紙本病歷轉換為電子病歷時有一段陣痛期，但是在使用一段時間後，目前全台灣醫療機構電子化病歷也大幅地增加許多。醫院是以成本和收入來考量是否要進行電腦化，根據陳秀雯(2003)的個案醫院調查分析，醫院雖然投入成本1億元來建置電子病歷，但是完後一年約可節省成本2億元。Qvretveit(2007)等學者也指出資訊技術應用在醫療上可以改善醫療品質、增進安全、減少成本。Chaudhy(2006)等學者的研究也顯示出電子病歷最主要的好處是可以減少醫療不必要的支出，也可減少醫療上的錯誤。

簡言之，電子病歷的益處不外乎就是可以節省醫療機構成本，並且可以改善醫療品質、減少不必要的醫療費用支出。

(三) 電子病歷交換實作架構圖

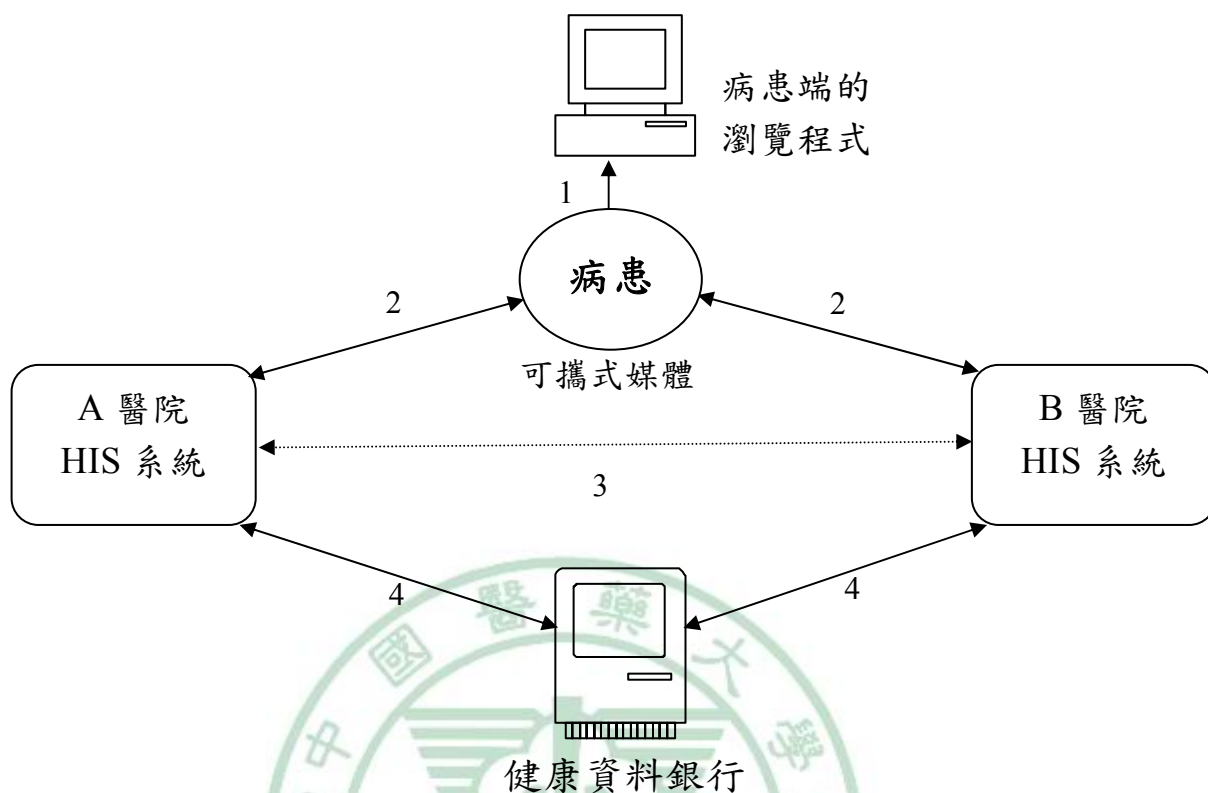


圖 2-1：以病人為中心之電子病歷交換架構圖
(資料來源：簡文山，"可攜式電子病歷之發展")

上圖為本研究所探討之電子病歷跨院交換之架構圖。在路線 1 中，病人向原 A 醫院申請電子病歷檔案，並且下載至一個多媒體的行動儲存體。在此計畫中預計使用隨身碟，病人可以自行開啟檔案觀看自己的病歷內容。路線 2 指的是病人可持此隨身碟至 B 醫院看病，而 B 醫院醫師可以讀取 A 醫院所匯出的檔案，以利進行醫療行為或講解。路線 3 是醫院與醫院之間可以直接交換電子病歷。路線 4 指成立一個儲存全國民眾的電子病歷銀行，當醫院或病患有需要時，直接到這個病歷銀行中去抓取即可。不過，目前為止政府推行的方案只到達路線 1 及 2 而已，路線 3 和 4 是未來最終目標。

(四)TMT 導入實作

本研究之個案醫院導入 TMT 於院內醫療資訊系統實作時，衛生署也提供了 TMT 電子病歷文件轉換架構。TMT 標準格式允許病人的病歷資料經過 XML(Extensible Markup Language:XML；可擴展標示語言)的技術，不論病患、醫院使用何種文件格式，如 PDF、HTML、WORD 等，都能開啟、閱讀病歷。詳細來說，透過 XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformations;XSLT;擴展樣式轉換語言)工具進行格式轉換，可以將 XML 檔案轉換成 Word、PDF 等，所以使用者不需直接瀏覽 XML 檔案，只要透過轉換及一個設計完成的專屬介面，就能夠在使用者所熟悉的介面上觀看。換句話說，資料和使用界面是完全獨立分開的。因此，只要是透過 TMT 所定義的電子病歷內容，不同的醫療機構間將可以自由地交換，達到較為完善的資訊溝通。(簡文山，2007)

三、電子病歷態度之相關因素

(一)隱私權

當電子病歷發展至跨院交換階段時，資料之交換可能有隱私權被侵犯之顧慮。早在由紙本病歷轉換成電子病歷的過程中，除了技術層面的問題外，還包含了使用者可能排斥使用的心理層面以及病患隱私權之問題。隱私權的保護與資料安全性問題更是一直被關心的課題(Hebery, 1998)(引譯自吳奕祥，2005)。另外，許多先進國家電子病歷的發展中，對於病歷是否要全面電腦化的爭議主要是穩私權的顧慮(陳興男，2002)。

(二)安全性

對於安全性的部份，雖然電腦化可以提高醫療效率及醫療品質進而大幅降低醫療管理成本，又資訊已被視為醫院的一項資產，但是它也是最容易被侵入威脅損害的資產(劉敦仁，2000)，因此陳普曼(2002)認為可以透過存取控制與授權機制予以確保資訊系統的安全性。而黃承聖(2000)認為成功的醫院資訊安全必須具備以下條件：(1)瞭解醫院的資訊安全需求、(2)發展維護醫院資訊安全的政策、(3)設計並建構符合資訊安全政策的安全架構、(4)具備可協調溝通資訊安全需求的組織功能、(5)具備資訊安全的稽核監督及緊急應變機制。

四、電子病歷系統使用者態度之相關因素

(一)醫師對電子病歷系統之態度

醫師對電子病歷系統的態度與決定其滿意程度端視電子病歷系統所產生之病患病歷資訊是否能夠協助醫師在診療決策上的資訊需求。若電子病歷系統所產生的電子病歷資訊對於醫師能有助益，醫師使用電子病歷系統的滿意將會提高。電子病歷是否能夠協助醫師取得重要的病患資訊，是醫師考量使用電子病歷系統的主因(呂卓勳，2006)。

Antonios 與 Donald(2004)提出，大多會抗拒使用電子病歷的使用者都是心理上有所障礙。就急診部門的醫師來說，電子病歷對他們在醫療上照顧病人沒有確實的影響，但是他們會在乎使用電子病歷會花多少時間來製作與輸入。另外，在 1999 年時 Paul & Patrick 研究醫師對遠距醫療系統成功與否的探討時，發現醫師態度是影響資訊系統接受程度的重要因素(引譯自佘明玲，2001)。

Poissant 等學者(2005)於分析導入電子病歷對於醫師時間效率

的文獻中指出，導入電子病歷雖可增進時間效率，但可能在導入電子病歷時會有困難。造成困難的主要解釋是若沒有整體診療作業上的配套措施，反而會造成其他工作上的困擾。Cooke 在 1995 年針對 University of California, San Francisco 的 523 位醫師調查中指出，對於電腦使用經驗較豐富之醫師，對於電子病歷的所持的態度也會呈現有較高的支持度。Sitting, Kuperman, Fiskio(1999)的研究指出，醫師對 EMR 系統的使用滿意度相關性最高的因素是螢幕的設計和排列。Dean(1999)亦探討醫師的接受度，發現醫師對對電腦螢幕設計及編排與輸入方式的方便性最為重視，反而不在意電腦系統反應速度的快慢。電子病歷在未來建構醫療資網中扮演著很重要的角色，但是 Lu(2005)等學者在訪問了在臺灣的 11 位醫師後，發現像成本、使用電腦經驗、資料安全、隱私等因素都是會影響到醫師是否願意使用電子病歷。

在電子病歷交換部份，陳景福(2004)研究指出，醫師大多認為電子病歷資訊共享對於瞭解病患的病情、病史有助益，且系統操作之便利性與資料回覆速度快慢會影響到醫師的使用意願；另外大多醫師也認為對於提高醫療品質持正面態度，只是仍要就隱私的問題加以討論；而醫師在製作病歷時需要記載詳實，否則會使他人誤導或造成片面解釋的現象。最後就電子病歷資訊共享是否能節省醫療資源浪費態度上，醫師們持不同的看法，僅少數醫師認為能節省資源浪費，因仍需視相關資料是否齊全，否則檢驗仍是要再重來。

綜上所述，醫師之使用電腦經驗、工作負荷及系統功能畫面等因素，可能會影響其對於電子病歷交換之使用意願態度。

(二) 電子病歷系統對病歷室員工之影響

未來電子病歷系統全面實施電子化，紙本病歷不存在後，便不需有病歷室人員製作病歷、抽調病歷、傳送、歸檔病歷，如此的工作型態改變勢必對病歷室造成莫大的衝擊。陳景福(2004)探討病歷室推行病歷電子化在工作上所抱持的態度，歸納了下列幾點結論：(1) 病歷電子化後，將造成病歷人員人力縮減；(2) 病歷人員可能需面對轉調部門及轉換工作；(3) 病歷電子化後可降低醫療成本；(4) 將來需面臨實體病歷及電子病歷短期內並行之陣痛期；(5) 如何確保電子病歷之資料安全及病患個人隱私是一重要的課題。

實施電子化病歷系統讓病歷室面臨轉型，對人力的需求與專長需要再檢討。為了因應未來病歷室的功能，病歷室人員需要具備資料管理與處理的能力。醫院的病歷室主管提出未來病歷室人員須對病歷資訊交換、電子病歷相關法規(如 HIPPA)有所瞭解及具備統計專業等；另外，雖然病歷系統可提升處理的效率，但是在病歷書寫需要完整且即時的限制下，此種型態的轉變將會影響使用者平常的習慣，因此如何推廣是極需要思考的問題(許家瑛，2004)。

日本學者岡林良樹、瀨戶山元一也提出，診療紀錄管理士(病歷管理員在日本的名稱)將因為診療資訊管理業務從診療支援型變成醫院營運型，而須重應思考其角色(引譯自蔡恒惠 2007)。

電子病歷實施以來，雖加速病歷製作之速度，但目前電子病歷與紙本病歷仍併行存在並未有效節省儲存紙本病歷空間與病歷室人力；電子病歷對病歷室之影響從上述文獻可知，許多國內外學者不斷提到，病歷室將由製作、傳送及歸檔病歷等工作，轉換為病歷資訊管理之功能型單位。因此，本研究欲探討病歷管理員對電子病歷交換之態度是否與過去電子病歷相關文獻相似。

(三)病患對電子病歷之態度

Rosenthal(1997)指出為了提供良好的醫療品質環境，醫院對於病患的觀點及經歷感受不能被忽視。由於電子病歷系統需要使用電腦為輸入工具，因此使用者的電腦使用經驗會影響到使用者願不願意使用電子病歷，甚至會影響到使用者對電子病歷的滿意度(Tange, Troost, Hasman, 2001)。國內學者(范碧玉，2003；莊逸洲，2003)亦認為電子病歷發展的瓶頸包括有醫療人員的阻力，使用者的習慣問題是一個隱憂，實證研究顯示出使用者會因個人的相關特質(如電腦智識程度)會影響對資訊系統的接受度。

陳景福(2004)認為電子病歷資訊共享會創造出與病患有關之效益，因此需探討病患之看法，而其訪問了 13 位病患後所歸納出的結論如下：(1)可讓醫師瞭解病患病情病史、持續性醫療照護、節省醫療資源浪費及提高醫療品質，認為對病患有絕對助益；(2)提供電子化服務是現代醫院所必備；(3)病患在醫師面前無隱私的問題；(4)確保病患隱私需有法律規範；(5)確保病患隱私不洩漏是醫師的責任，也代表醫師的醫德；(6)保護病患隱私需有法律規範；(7)病歷資料的保護很重要，與病患有利益關係的人或公司，會想盡辦法獲得；(8)病患隱私資料應加密分級；(9)取用病患資料，需徵得病患同意；(10)病歷資料直接放在 IC 卡內，讓病患保存及帶著走；(11)病患對病歷資料的安全性及確保個人醫療隱私有疑慮。另外，從陳景福的資料中可以知道，學歷愈高的民眾對於自己的隱私非常重視，但對電子病歷態度較正向且較少質疑；而年紀愈大對資料安全性及隱私則抱持懷疑態度。

雖然 TMT 格式對於現行的醫療體制影響相當小，但是新的電子病歷應用仍然多少會改變醫事人員及病人行為。例如當病人真正開

始擁有自我的健康資訊管理系統，可以使用各種不同的閱讀介面來觀看自己的電子病歷時，這些行為的改變會導致什麼樣的狀況發生仍然有待觀察(簡文山，2007)。

以往電子病歷之好處與不便之處一般民眾無法體會，現在實施電子病歷交換後民眾將能擁有自身病歷並做好自我健康管理，但如上述文獻中提到，電腦使用經驗、對資料安全之疑慮、對個人隱私擔心及學歷等個人因素皆會影響對電子病歷接受度，所以本研究將探討一般民眾或病患對電子病歷交換之態度為何。

(四)其他影響因素

彭啟釗(1996)在診所採用資訊科技相關因素之研究發現主要的決定因素包含醫師性別及年紀等，而 Choe(1996)則認為影響系統績效的因素包括有高階主管的支持，而使用者的認知型態、態度、期望等等，皆會影響資訊系統的績效。數位國內學者(呂碧茹，1999;黃斯聖，1998;楊澤泉，1997)的研究指出，使用者的特性(教育程度、性別)和使用者與電腦的關係(使用的經驗、是否對電腦有焦慮的感覺)會影響對資訊系統的評估(引譯自余明玲，2001)。

從黃少甫(2000)的研究可以發現，主管普遍都能接受新資訊技術所帶來的新觀念，對於系統實施之後能提供有益的資料分析之信心程度也抱著樂觀的態度。

Handy 等學者(2001)對於組織導入一電子病歷系統時，醫事人員的接受度高低與組織環境有直接的關係存在。由於醫學中心的作業複雜且龐大，作業系統及流程的牽涉甚廣，故建構電子病歷系統之難度亦較高，需要相當完善的規劃與推動以及相關人員的配合。但陳景福(2004)指出在推行電子病歷同時可促進醫院組織再造及流程改善，以便降低醫療成本，提高工作效率。

黃慧娜等學者之研究(2003)指出，多數醫院院長均認為電子病歷可以減少病歷紙張所需儲存的空間、減少人力及資源浪費、便於攜帶和傳遞，另外在技術面上，會考慮資料傳輸的方便和安全及醫護界的配合度，並且一般皆認為年老的醫師需要花時間再教育；另外研究也指出醫學中心及區域醫院層級之醫院對於電子病歷的接受度較其它層級醫院高。

另外一個影響電子病歷交換推動之因素為醫療機構意願。陳秀雯(2003)指出各醫療院間存在一種矛盾情感，因小醫院將病患轉診至大醫院後怕病患不回來，而大醫院收到轉診病人又希望該病患可以成為自己顧客，又怕留下病患後小醫院不願再將病人轉診至自己的醫院；其又指出，不同醫師對於相同病患之病情解讀不同而有不同診斷，容引易起病患的恐慌和疑惑，也易產生不必要之醫療糾紛。如上所述，醫療院所釋出病歷交換資訊与其它醫院進行分享將可能面臨困難及阻力。

五、電子病歷跨院資訊交換公聽會

行政院衛生署為推廣「建構以病人為中心之電子病歷跨院資訊交換環境」一案，而委託台灣醫學資訊學會於全省北、中、南、東等地區舉辦「電子病歷內容基本格式標準草案公聽會」，本研究就民國九十六年於個案醫院舉行之公聽會中，節錄部份醫師所提供之意見如下：

醫師 1：醫師所寫之病歷，怕因民眾民眾缺乏醫療知識，而會誤解醫生所寫之內容，或無法理解醫師因為忙錄而匆忙寫下的病歷，而造成病人誤會之情形。(醫生寫了不當的用語、或讓病人看了會聯想到不當的想法)所以擔心到時會有病人看不懂電子病歷的問題，是否會有「不當的醫療資訊揭露」。

醫師 2：醫生若病歷寫錯的話該怎麼更改？

醫師 3：電子病歷的保管權如何界定？所有權是病人的，醫院是負保管的責任而已嗎？

醫師 4：醫師最擔心的不是說病人不能看，而是怕病歷交換後，別人會不會看到這東西後，而被誤會是他洩露出去的。所以要
做好資訊安全這塊。

由部份醫師所提供之意見中可知，醫師擔心進行電子病歷交換後病人將閱覽個人詳細病歷，但因資訊安全、缺乏專業知識及醫師缺失而可能發生不當的醫療資訊揭露。

此外，台灣醫學資訊學於公聽會上就以下層面討論：

- (一)安全面-醫療憑證管理中心提供醫療憑證服務及醫事憑證 IC 卡提供簽章加密機制。
- (二)法規面-推行電子病歷之相關法規影響探討。
- (三)標準面-以現今之資訊技術完成電子病歷標準化。
- (四)基礎面-醫療資訊基礎建設之完整性。
- (五)共享面-實施電子病歷標準對醫療資源共享的影響(如可減少重複檢驗造成醫療的浪費)。
- (六)應用面-醫院實施電子病歷標準之配套措施或相關產業之後的契機。

六、文獻小結

有關影響病歷電子化之接受度及使用者之態度，可以歸納出主要的因素在於電腦的使用經驗多寡，以及被關心之病人隱私與醫療品質之影響等。由於電子病歷資訊交換技術是目前世界先進國家正在推動中之計畫，我國亦正在起步規劃中，因此探討電子病歷院際交換使用者態度之相關文獻目前非常缺乏。

陳景福(2004)指出，系統發展過程中，使用者態度可能會由系統規劃前的正向、期待的態度轉變到系統進行中的負向態度，而隨系統的穩定及對系統的熟悉後，使用者態度將逐漸轉為正向。因此本研究於使用者開始使用系統前先行探討使用者對於電子病歷交換系統之態度是否持正向及支持之態度。

本研究就以上文獻歸納出幾個主要因素，再加以整合修改後，進而發展出本研究之架構與問卷題目。



第三章 研究設計與方法

一、研究流程

本研究先決定研究目的後，收集相關的文獻，對研究的相關議題獲得瞭解後，便建立此研究的架構。研究的流程朝二方面進行：一是資訊系統技術層面，把台灣醫學資訊學會提供的電子病歷交換模式套用至醫學中心的系統中，協助建置環境後再進行電子病歷資訊交換測試；二是參照文獻資料和公聽會上各方意見設計出合適的問卷內容。問卷內容先經由專家進行審查，再依照其建議予以修正。之後，於個案醫院發放問卷，於問卷回收後進行整理建檔。資料處理與分析後，進行結果討論與建議之撰寫，提供未來電子病歷資訊交換發展方向之參考。

以下為本研究之研究流程圖：



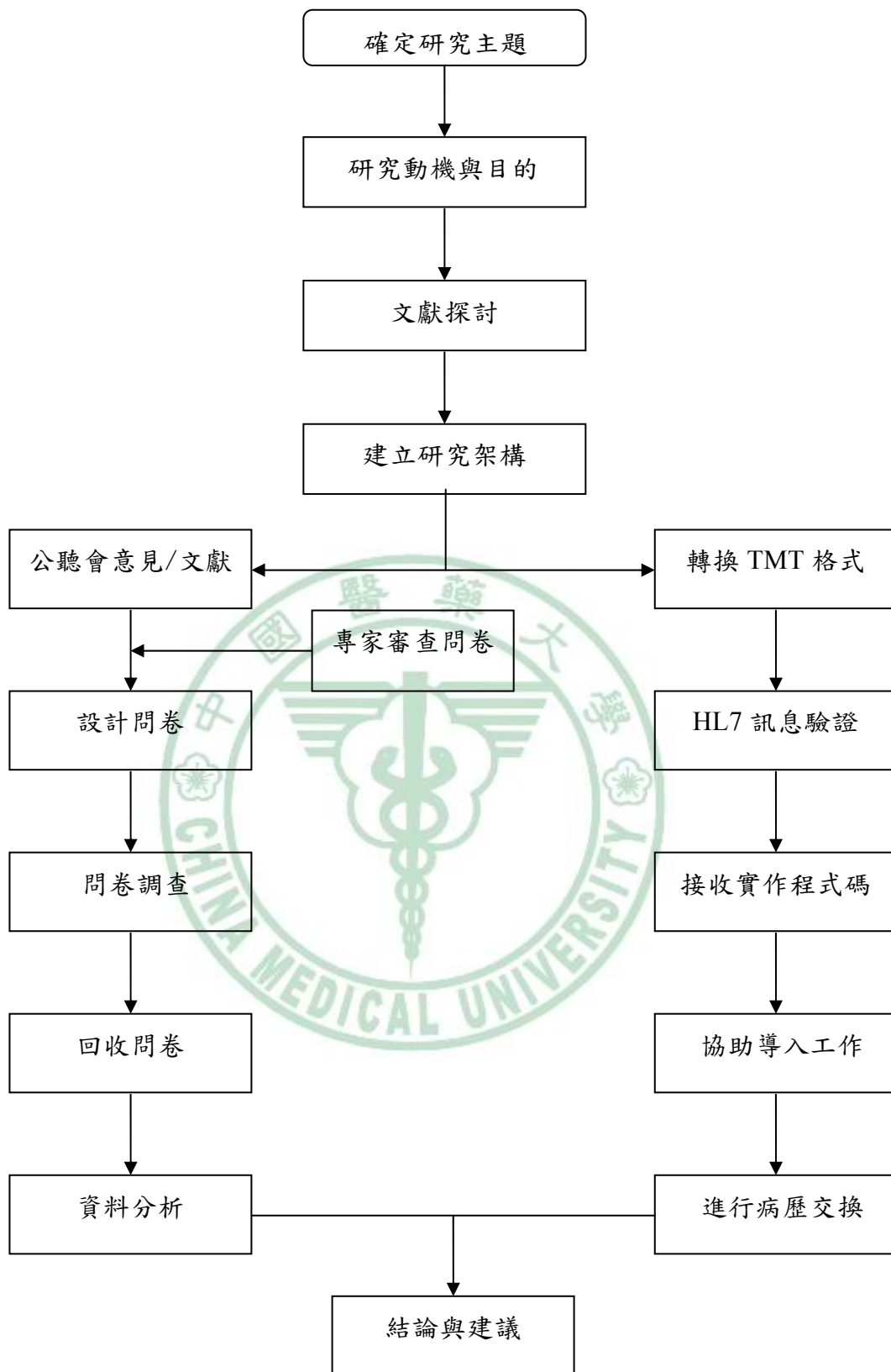


圖 3-1：研究流程圖

二、研究設計

(一)技術層面

本研究之個案醫院為行政院衛生署之「建構以病人為中心之電子病歷跨院資訊交換環境案」計畫之合作醫院，因此其電子病歷交換環境架構即利用 XML 伺服器依 TMT 標準進行轉換成檔案的動作，再加上電子簽章並取時戳以確保資料安全性，最後產生一份可以在院與院之間進行電子病歷資訊交換的 XML 檔案。目前此計畫已完成跨院病歷交換基礎平台的模型，但仍需要導入至各參與的試辦醫院中，進行電子病歷跨院交換之實作。

(二)管理層面

本研究屬於調查研究法，在醫院導入電子病歷交換環境前與建構後進行問卷調查。分析內容包括醫師、病歷管理員及病患等三種使用者對於院際電子病歷資訊交換的態度、預期影響及對病歷交換之支持程度。本調查屬橫斷式研究。問卷在發送前，先由國內相關領域學者專家進行問卷內容之專家效度檢測，專家包括中部某區域醫院二位主任級醫師、中部某醫學中心一位資深資訊分析師及一位病歷室資深管理師。問卷修改後，針對台中市某醫學中心的醫師和病歷管理員、台中市某區域醫院之醫師以及台中市市民以方便取樣方式進行正式問卷發放。填寫完畢後回收，譯碼後再利用 SAS 9.1.3 軟體進行分析。

三、研究架構

本研究之研究架構包括醫師、病歷室人員及病患三種不同使用者對於電子病歷交換系統之態度與預期影響及相關因素。由於版面的關係，本研究將三種使用者合併於同一張架構圖，並且依照各角色標記專屬的記號，以茲區別。架構圖中包含三種使用者持有與共有之變項，如下圖。自變項主要是人口統計學的資料，而依變項則是態度與預期影響，其中最重要的是對電子病歷交換系統的支持程度。詳細而言，本研究期望瞭解性別、年齡、教育程度、職業、工作屬性、使用電腦經驗等是否會在電子病歷交換支持程度也會有所不同。



自變項

<u>性別</u> (男、女) C
<u>年齡</u> C
<u>教育程度</u> C
<u>職業</u> 醫師:主治醫師、住院醫師 D 病歷室人員:管理師、副管理師 M 病患:工、農、商、軍工教等 P
<u>醫院層級</u> D 醫學中心 區域醫院
<u>職位</u> MD 主管 非主管
<u>工作年資</u> MD 1 年以下 1~5 年 6~10 年 11~15 年 15 年以上
<u>就醫次數</u> P 0 次 1 次 2-5 次 6 次以上
<u>使用電腦經驗</u> C 從未使用 1 年以下 1~3 年 4~6 年 7~10 年 10 年以上

依變項

對病人隱私及資料安全之態度 C
對工作負荷之預期影響 MD
對空間及人力成本之預期影響 M
對病歷管理效率之預期影響 M
對醫療品質之預期影響 DP
對電子病歷交換之支持程度 C

醫師：D

病患：P

病歷管理員：M

共有項目：C

圖 3-2：研究架構圖

四、研究對象

本研究選定中部某一醫學中心為個案醫院，且為行政院衛生署「建構以病人為中心之電子病歷跨院資訊交換環境案」計畫中之實作醫院。本研究一方面與資訊團隊進行系統導入與建置，另一方面以該醫學中心之醫師、病歷管理員與病患三種使用者為問卷調查對象；另外，又針對台中市某區域醫院之醫師為研究對象，因該區域醫院已建置一電子病歷交換平台。

民眾部份則主要以台中市民為主，除了選定醫學中心來診申請電子病歷之病患外，另外電訪台中市某二家公家機關、台中市某二家私立公司行號、台中市某一教育機構，取得同意後再發放問卷。

五、研究工具

礙於相關技術所有權為台灣醫學資訊學會與個案醫院資訊室所有，因此本研究只能就部份技術說明之。本研究重點為使用者態度之研究。

(一)電子病歷交換環境之建構

透過 TMT 定義電子病歷的內容後，不同的系統間可以自由地交換資訊，達到完整的語意透通。衛生署的計畫要求實作醫院在做電子病歷交換之前需先由其醫院資訊系統(HIS)匯出檔案，並且利用 XML 來對應自家電子病歷各欄位與 TMT 的標準欄位，而可將檔案傳輸予其它實作醫院。而接收端醫院，可將接收之電子病歷內容基本格式檔案匯入並能開啟內容。而病歷匯出動作詳細之流程如下圖：

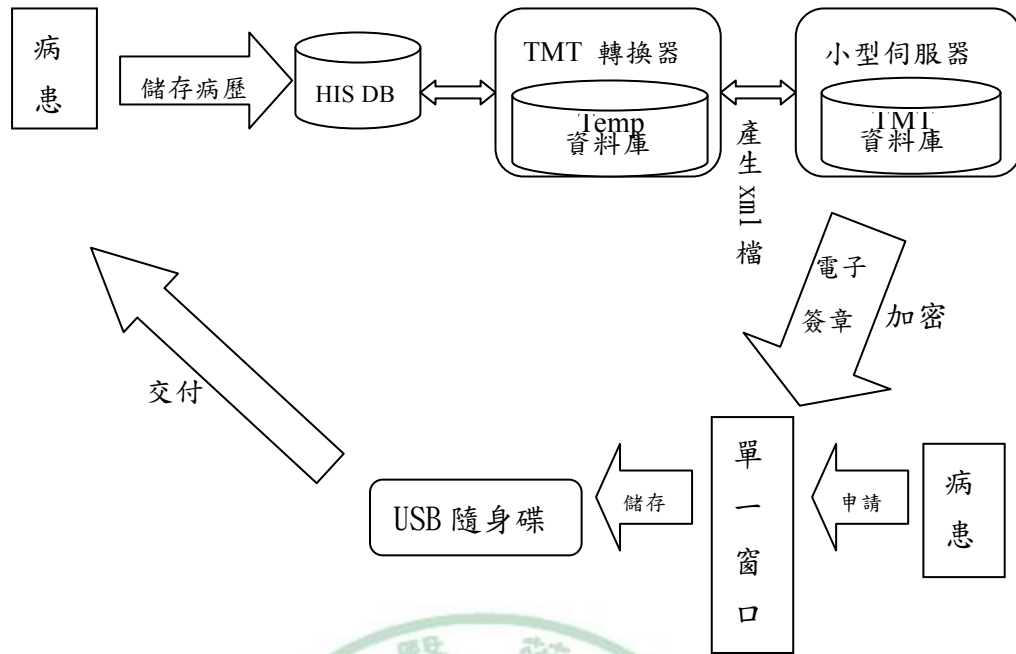


圖 3-3：電子病歷匯出流程圖(參考來源：台灣醫學資訊學會)

雖然這些流程由計畫中之實作醫院獨立完成，但此次衛生署計畫中有提供 TMT mini-Server 即一電子病歷交換閱覽管理伺服器之軟體設備；還有提供電子病歷與 HIS 資料庫連結系統(XML Gateway)之軟體設備以及相關技術支援。因此，只要按照流程來設計、連結這些動作即可。

1. 第一步：TMT 與醫院表格欄位對照

由於每家醫院所用的電子病歷格式都是自己開發出來的，而如果要能夠進行電子病歷交換的話，就必須有個共通語言來做溝通。而共通語言便是用 TMT 標準來做。醫院必需先制定出自己院內系統與 TMT 對應的格式，然後再把電子病歷中的資料透過 XML 的伺服器來轉換，並且加上電子簽章來確保其安全性。

因此本研究實作第一步便是將衛生署所提供制定好的 TMT 標準格式利用 Altova XMLspy (開啟 xml 檔案之工具) 軟體工具來開啟，

並且與個案醫院的 HIS 資料庫每個欄位做對映動作，以利之後 TMT GATEWAY 做真正轉換之動作。首先整理出 TMT 標準欄位並且存放在 EXCEL 中，最後再請資訊室各系統負責人依整理出的 TMT 欄位來提供醫院 HIS 資料庫的欄位，然後再用衛生署所提供之 TMT GATEWAY 軟體做連結。

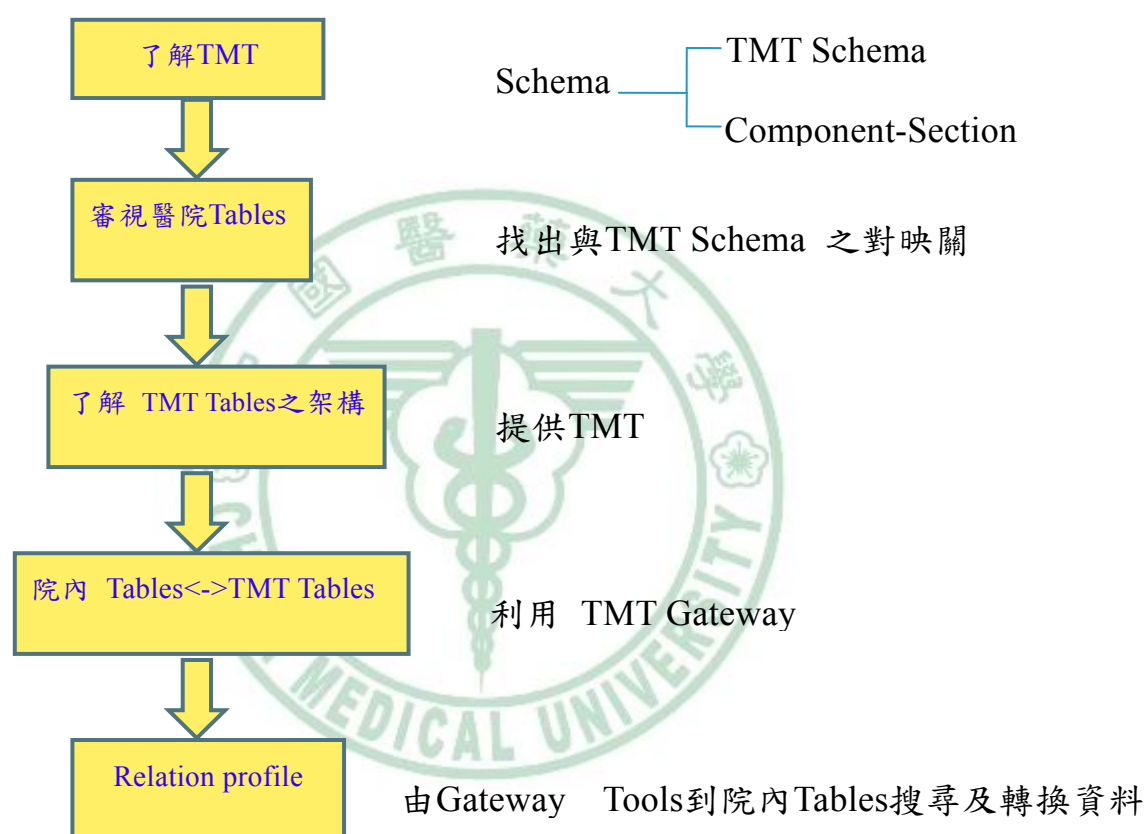


圖 3-4：醫院 HIS Tables 對映 TMT Tables 轉換實作流程圖
 (資料來源：“電子病歷 TMT 對照工程討論會”，附設醫院資訊室討論會簡報。)

而台灣醫學資訊學會提供的 TMT SCHEMA 共計有 15 張表單，將這 15 張表單，分別依其主體中的各欄位整理出來，所整理出來的 EXCEL 檔共計有 174 張活頁紙，所呈現的樣子如下圖 3-5 所示：

	B	C	D
3	工作表名稱	表單英文名稱	表單中文名稱
4	1_Admission_Demographic 住院基本資料單'	Admission_Demographic	住院基本資料單
5	2_Admission_Order 住院醫囑單'	Admission_Order	住院醫囑單
6	3_Discharge_Summary 出院病摘要單'	Discharge_Summary	出院病摘要單
7	4_Emergency_Note 急診入院記錄單'	Emergency_Note	急診入院記錄單
8	5_Emergency_Order 急診醫囑單'	Emergency_Order	急診醫囑單
9	6_Emergency_Triage_Note 急診檢傷分類單'	Emergency_Triage_Note	急診檢傷分類單
10	7_Image_Report 檢查報告單'	Image_Report	檢查報告單
11	8_Image_Request 檢查申請單'	Image_Request	檢查申請
12	9_Lab_Report 檢驗報告單'	Lab_Report	檢驗報告單
13	1_0_Lab_Request 檢驗申請單'	Lab_Request	檢驗申請單
14	1_1_Medical_Encounter 內科門診單'	Medical_Encounter	內科門診單
15	1_2_Personal_Health_Summary 個人健康摘要'	Personal_Health_Summary	個人健康摘要
16	1_3_Prescription 處方箋'	Prescription	處方箋
17	1_4_Progress_Note 病程紀錄單'	Progress_Note	病程紀錄單
18	1_5_Transfer 轉診單'	Transfer	轉診單
19	Data Type 型態定義'	Code type	型態定義

圖 3-5：EXCEL 檔-目錄首頁

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	填表人員：	_____				填表日期：	__ / __ / __		
2	回目錄	回Discharge summary							
3	表單: Admission Demographic 住院基本資料單								
4	欄位(英文)	欄位(中文)	型態	對應主機	資料庫	表格	欄位	備註1	備註2
5	Admission	入院	Bed_Record	再展開					
6	Discharge	出院	Bed_Record	再展開					
7	Discharge_Status	出院狀況	TMT_CV	cmc	cmch002	admchglg	adchgetx	adchgtp='01'	出院診斷
8	Transfer	轉科	Bed_Record	再展開					
9	Transfer_Back	轉歸	TMT_CV	cmc	cmch002	admchglg	adchgetx	adchgtp='11'	轉科診斷
10									
11	補充說明：								

圖 3-6：住院基本資料單

由圖 3-6 可以看到欄位(中英文)及型態的部份字即是從 TMT SCHEMA 中整理出來的欄位，而其它的欄位便是醫院的 HIS 系統中所對應出來的資料所填入的。

型態欄位中有底線的部份，是因為其欄位還存有再下一層的資料的，因此需要再另外聯結到另一張活頁表單。

欄位(英文)	欄位(中文)	型態	對應主機	資料庫	表格	欄位	備註1	備註2
nullFlavor	當無數值呈現時,缺乏的理由為何							
Date	日期	ts	cmc	cmch002	admbasic	admdate		
Department	科別	st	cmc	cmch002	admchglg	adchgetx	adchgtp='21'	
Bedno	護理站	st	cmc	cmch002	admchglg	adchgetx[1,4]	adchgtp='11'	
Wardno	床號	st	cmc	cmch002	admchglg	adchgetx[5,8]	adchgtp='11'	

圖 3-7：住院基本資料單第二層資料

總而言之，這些表格會一直聯結至最底層，也就是直到無法再展開的狀態，而可以直接找到對應的主機為止。整理完對應的表單之後，後續做檔案轉換對應的工作便可以由此份 EXCEL 檔案清楚看出其對應關係。

2. 第二步：HL7 訊息認證

此計畫衛生署規定，參與的實作醫院將檔案傳輸予其它實作醫院時，資料傳輸時須符合 HL7 規範，因此衛生署要求實作醫院要具備 HL7 訊息編碼與解碼之能力。因此，本研究團隊依據衛生署所提

供之 Profile 來產生 HL7 標準訊息，再向衛生署申請通過認證。

HL7 訊息認證之認證範圍，台灣 HL7 協會制定完成的訊息規格規範書，公佈在衛生署驗證系統網站，目前包括如下：轉診轉檢、疾病通報、健保事前審查、健保申報、長照病患轉介、長照出院準備、長照資源通報、食品衛生、家戶建檔、預防保健、精神病防治、衛材代碼、藥品代碼、檢驗交換、急診空床通報。本研究將會以「急診空床通報」來進行 HL7 訊息認證。

HL7 訊息認證方法，依據 HL7 標準手冊 2.5 版第二章第十二節內容，分為二個層級進行認證，包括：

(1) 靜態訊息格式驗證：

驗證系統主機的資料庫會紀錄驗證的過程，之後再將驗證正確的結果儲存並列印，向台灣健康資訊交換第七層協定(HL7)協會申請認證。靜態訊息驗證有三種方式，將 HL7 訊息傳送到衛生署的 HL7 訊息驗證系統主機進行認證。

- A. 將文字格式的訊息複製，並貼上至驗證系統網頁進行驗證。
- B. 採用 HTTP 通訊協定，將訊息送至驗證系統網站進行驗證。
- C. 撰寫程式呼叫驗證系統的網頁服務(Web Services)進行驗證。

(2) 動態訊息格式驗證：

動態訊息連線驗證先通過靜態訊息格式驗證後，才能進行動態訊息連線驗證。目前驗證系統主機以 HTTP 通訊協定傳送及接收訊息，申請認證單位必須逐一記錄儲存傳送及接收的訊息，列印後提出申請。驗證的過程必須有醫院內部的電腦與驗證系統主機，互相傳送及接收訊息。

此次本研究選擇了急診空床通報檔案，再透過 A 方法靜態驗證

方式來進行 HL7 訊息驗證，也全通過認證。我們用 HL7 2.4 版來編寫訊息，詳細的做作如下：

A. 首先在記事本編輯好訊息後，將文字複製至驗證系統網頁上：

網址為：<http://hl7valid.doh.gov.tw>

以下為所完成的訊息(以急診空床通報為例)，又依衛生署相關通報資料 HL7 應用說明書中：空床通報作業所使用的資料區段及結構如下：

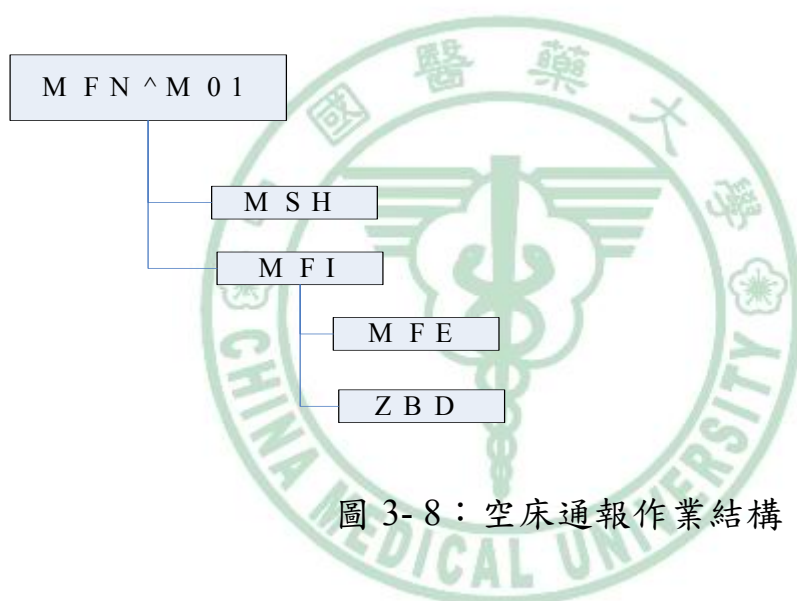


圖 3-8：空床通報作業結構

(a)MSH 即為 HL7 訊息之表頭，MSH 總共有 21 個欄位。但並非每個欄位皆需要有數值，因此只要將必須欄位填入所需數值即可。

「MSH|^~\&|<http://140.128.65.53/>|中國附醫|<http://hl7valid.doh.gov.tw/>|衛生署|20070820000000||MFN^M01|10000002|p|2.4|||||||v1.4」

此段訊息的意思是由位址140.128.65.53中國附醫發出的訊息，由衛生署所接收，日期為2007年8月20日，訊息的類型為MFN(master file notification)，所觸發的事件為M01(MFN/MFK - Master file not otherwise specified)，而MFN^M01為空床通報作業所使用之訊息。第

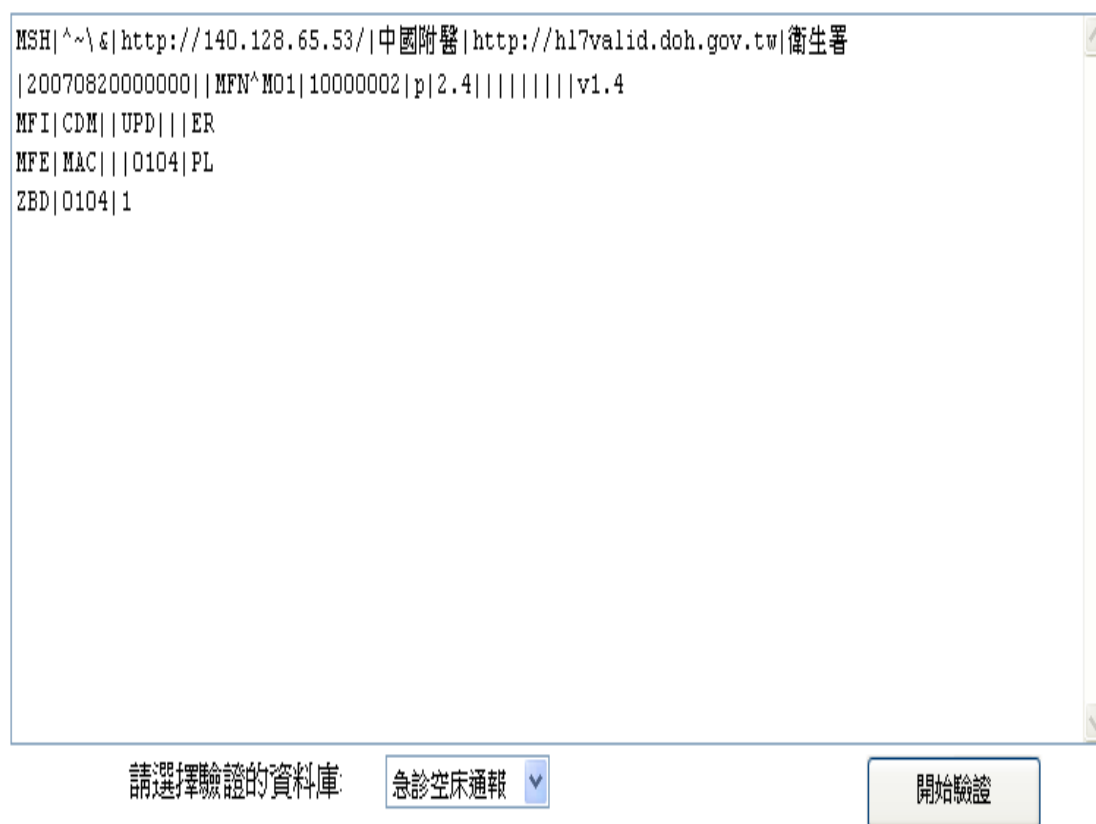
10個欄位是訊息的Control ID，第11個欄位是Processing ID，第12個欄位是用HL7 2.4版編寫。而第13個欄位至第20個欄位是不需填入資料的，因此就用||表示無值。最後一個欄位是Message Profile Identifier，此次是使用衛生署所制定的1.4版本的profile，因此填入v1.4。

(b) MFI(Master File Identification)為空床通報作業第二段，此段中之UPD表示將要更新資料。訊息為：MFI|CDM||UPD|||ER

(c)MFE(Master file entry)在1月4日時更新資料。訊息為：MFE|MAC|||0104|PL

(d)各床別空床數目前為「1」床。訊息為：ZBD|0104|1

B.將以上訊息貼至系統網頁上之畫面如圖 3-9：



```
MSH|^~\&|http://140.128.65.53/|中國附醫|http://hl7valid.doh.gov.tw|衛生署
|20070820000000||MFN^M01|10000002|p|2.4|||||||v1.4
MFI|CDM||UPD|||ER
MFE|MAC|||0104|PL
ZBD|0104|1
```

請選擇驗證的資料庫

急診空床通報

開始驗證

圖 3- 9：傳送之訊息

選擇完要驗證的資料庫後，便可點選「開始驗證」。這時訊息會透過 HTTP 協定用網站進行 HL7 訊息驗證。而畫面會再跳到另一個畫面，會將驗證之結果 SHOW 出來，並且依照此訊息的架構一個一個做驗證之動作。由於驗證出來的表格太長，故只顯示出第一張圖 3-10 與第二張驗證結果圖 3-11。

The screenshot shows a web browser window titled "HL7 Validation System - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://hl7valid.doh.gov.tw/". The page content includes a navigation menu on the left and a table of validation results for an MSH segment. The table has columns for Seq#, Field Name, Values, Data type, Length, and OPT.

Seq#	Field Name	Values	Data type	Length	OPT
1	Field Separator(欄位分隔字元)		ST	1	R
2	Encoding Characters(編碼字元)	^~!&	ST	4	R
3	Sending Application(發送端應用系統)	http://140.128.65.53/	HD	21	RE
4	Sending Facility(發送端單位)	中國附醫	HD	4	R
5	Receiving Application(接收端應用系統)	http://hl7valid.doh.gov.tw	HD	26	R
6	Receiving Facility(接收端單位)	衛生署	HD	3	R
7	Date/Time Of Message(訊息日期/時間)	20070820000000	TS	14	R
9	Message Type(訊息型態)	MFN^M01	CM	7	R
9-1	Component Unknow	MFN			

圖 3- 10：驗證之結果 1

HL7 Validation System - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

網址 http://hl7valid.doh.gov.tw/

行政院衛生署醫療資訊 HL7 標準推動計畫案

- 訊息驗證
- HL7 <-> XML
- 自訂訊息
- HL7 訊息索引
- 操作說明
- 訊息範例
- 聯絡我們
- 相關連結
- 下載資料
- F. A. Q.
- 最新訊息

4	Primary Key Value - MFE(主鍵值-MFE)	0104 (心臟內科ICU, 心臟內科ICU Table No. 9118)	varies	4	R
5	Primary Key Value Type(主鍵值-)	PL (Person location, 病患位置 Table No. 0355)	ID	2	R

Segment : ZBD

Seq#	Field Name	Values	Data type	Length	OPT
1	Primary Key Value(空床類別代碼)	0104 (心臟內科ICU, 心臟內科ICU Table No. 9118)	CE	4	R
2	(空床數)	1	NM	1	R

No Error Message

Return Message : MFK_M01

```
MSH|^~\&|VALIDATION||http://140.128.65.53/||20071210151947||ACK^|YM0001|D|2.4
MSA|AR|10000002|MESSAGE VALIDATION OK
MFI|
```

圖 3- 11：驗證之結果 2

No Error Message

Return Message : MFK_M01

```
MSH|^~\&|VALIDATION||http://140.128.65.53/||20071003090342||AC
K^|YM0001|D|2.4
```

```
MSA|AR|10000002|MESSAGE VALIDATION OK
```

```
MFI|
```

以上英文訊息中表示此 HL7 訊息驗證是沒有錯誤的，且有收到驗證主機系統的一個 ACK 的回應。因此訊息靜態驗證表示是無誤的。

3. 第三步：進行 GATEWAY 轉換

之前在第一步已經有整理出 TMT 格式與院內資料庫欄位的對應表格，接下來即可派上用場。

依此計畫之規劃，真正要做 TMT 與院內資料轉換的動作是要交給台灣醫學資訊學會所提供之工具，由 GATEWAY 來做轉換動作。但要讓軟體工具知道什麼欄位和什麼欄位對應，不可直接拿 EXCEL 檔案，而是要另要寫對照的程式來連結。本研究作者所參與的部份是「檢查報告單」與「檢驗報告單」的程式撰寫，主要就是要將院內資料庫有資料的欄位對應到 TMT 格式中，以便讓 GATEWAY 知道要取用哪些資料。

步驟一、正規化

首先將台灣醫學資訊學會所制定之 TMT Schema 第 3 版，電子病歷交換單張(共有十二張單張)之資料庫整理其欄位，找出其各資料表中重覆之表名，再對其正規化去除重覆之欄位。因 TMT Schema 中有太多重覆之欄位存在，若不將 TMT Schema 進行正規化，則所整理出之表格、欄位高達上千份，將會造成系統上線後浪費醫院主機儲存空間，因此對其進行正規化去除重覆之表格後，日後各 TMT 單張只要抓同一份表格中之欄位即可達到目的。整理出如下圖 3-13 所示(只顯示第一頁)：

圖 3-13 中所謂的 MDB 資料表指的是台灣醫學資訊學會所提供的 TMT Schema 單張中之表格(圖 3-12)；而 ROC 部份指的部份是指表格中有重覆的欄位時，整合至統一的一份表格裡，而 ROC 表格名是自訂的。

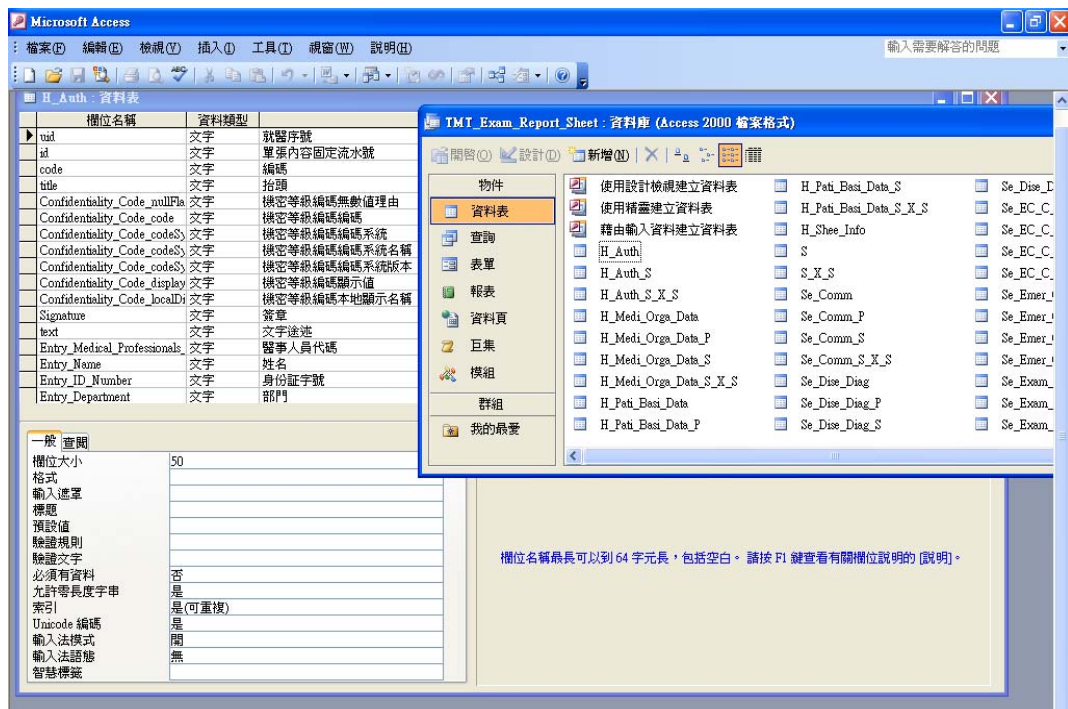


圖 3- 12：用 Access 表格表示 TMT SCHEMA

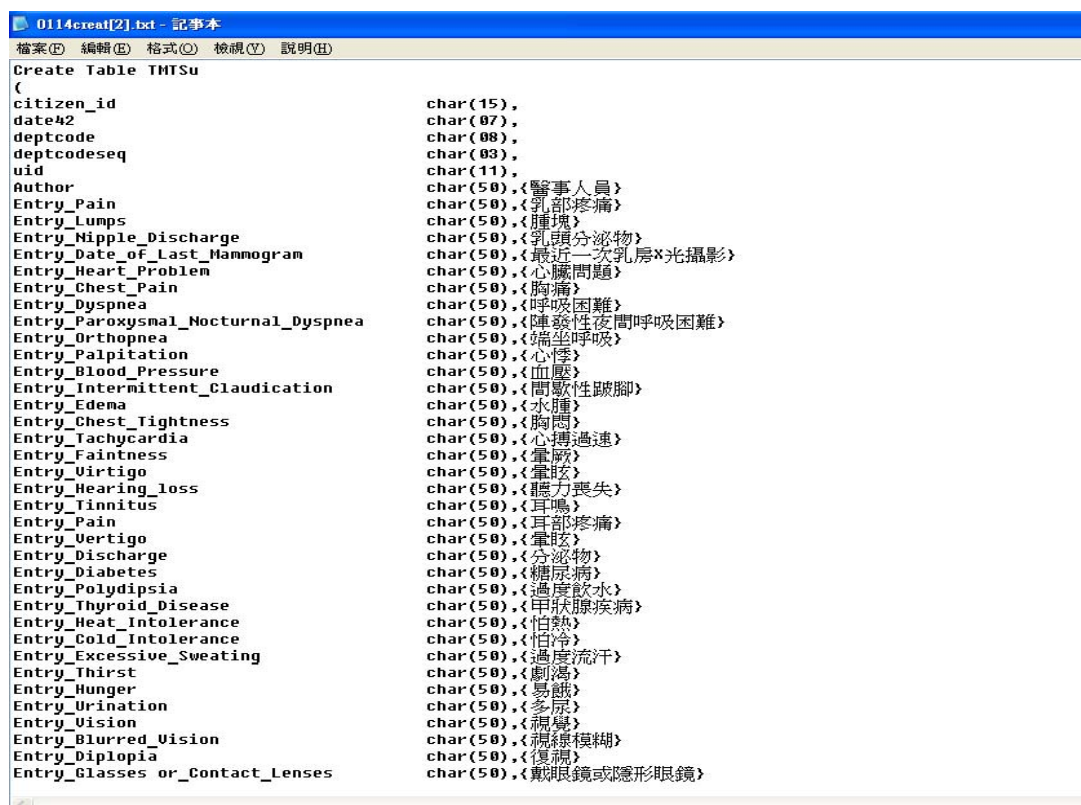
The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C
1	單張名稱	MDB資料表名稱	ROC資料庫資料表
2	FaceSheet	H_Auth	TMTH_Auth
3	PrescriptionSheet	H_Auth	TMTH_Auth
4	MedicalEncounter	H_Auth	TMTH_Auth
5	ReferralSheet	H_Auth	TMTH_Auth
6	EmgNote	H_Auth	TMTH_Auth
7	EmgOrder	H_Auth	TMTH_Auth
8	EmgTriageNote	H_Auth	TMTH_Auth
9	AdmissionNote	H_Auth	TMTH_Auth
10	ProgressNote	H_Auth	TMTH_Auth
11	DischargSummary	H_Auth	TMTH_Auth
12	LabReport	H_Auth	TMTH_Auth
13	ExamReport	H_Auth	TMTH_Auth
14	FaceSheet	H_Medi_Orga_Data	TMTH_Medi_Orga_Data
15	PrescriptionSheet	H_Medi_Orga_Data	TMTH_Medi_Orga_Data
16	MedicalEncounter	H_Medi_Orga_Data	TMTH_Medi_Orga_Data
17	ReferralSheet	H_Medi_Orga_Data	TMTH_Medi_Orga_Data
18	EmgNote	H_Medi_Orga_Data	TMTH_Medi_Orga_Data
19	EmgOrder	H_Medi_Orga_Data	TMTH_Medi_Orga_Data
20	EmgTriageNote	H_Medi_Orga_Data	TMTH_Medi_Orga_Data
21	AdmissionNote	H_Medi_Orga_Data	TMTH_Medi_Orga_Data
22	ProgressNote	H_Medi_Orga_Data	TMTH_Medi_Orga_Data
23	DischargSummary	H_Medi_Orga_Data	TMTH_Medi_Orga_Data
24	LabReport	H_Medi_Orga_Data	TMTH_Medi_Orga_Data
25	ExamReport	H_Medi_Orga_Data	TMTH_Medi_Orga_Data
26	FaceSheet	H_Pati_Basi_Data	TMTH_Pati_Basi_Data
27	PrescriptionSheet	H_Pati_Basi_Data	TMTH_Pati_Basi_Data

圖 3- 13：TMT 單張正規化表

步驟二、Create Table

利用 Windows 記事本軟體來整理各表之欄位。使用 SQL 的 Create table 語法來整理出 TMT Schema 各表格之欄位，而就檢查報告單及檢驗報告單整理出來的 table 高達 100 個表格之多。內容如下圖 3-14 所示(只顯示第一頁)：



```
0114creat[2].txt - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)
Create Table TMTSu
(
  citizen_id          char(15),
  date42             char(07),
  deptcode           char(08),
  deptcodeseq       char(03),
  uid                char(11),
  Author             char(50),《醫事人員》
  Entry_Pain         char(50),《胸部疼痛》
  Entry_Lumps        char(50),《腫塊》
  Entry_Nipple_Discharge char(50),《乳頭分泌物》
  Entry_Date_of_Last_Mammogram char(50),《最近一次乳房X光攝影》
  Entry_Heart_Problem char(50),《心臟問題》
  Entry_Chest_Pain   char(50),《胸痛》
  Entry_Dyspnea      char(50),《呼吸困難》
  Entry_Paroxysmal_Nocturnal_Dyspnea char(50),《陣發性夜間呼吸困難》
  Entry_Orthopnea    char(50),《端坐呼吸》
  Entry_Palpitation  char(50),《心悸》
  Entry_Blood_Pressure char(50),《血壓》
  Entry_Intermittent_Claudication char(50),《間歇性跛腳》
  Entry_Edema        char(50),《水腫》
  Entry_Chest_Tightness char(50),《胸悶》
  Entry_Tachycardia  char(50),《心搏過速》
  Entry_Faintness    char(50),《暈厥》
  Entry_Vertigo       char(50),《暈眩》
  Entry_Hearing_loss char(50),《聽力喪失》
  Entry_Tinnitus     char(50),《耳鳴》
  Entry_Pain         char(50),《耳部疼痛》
  Entry_Vertigo       char(50),《暈眩》
  Entry_Discharge    char(50),《分泌物》
  Entry_Diabetes      char(50),《糖尿病》
  Entry_Polydipsia    char(50),《過度飲水》
  Entry_Thyroid_Disease char(50),《甲狀腺疾病》
  Entry_Heat_Intolerance char(50),《怕熱》
  Entry_Cold_Intolerance char(50),《怕冷》
  Entry_Excessive_Sweating char(50),《過度流汗》
  Entry_Thirst       char(50),《劇渴》
  Entry_Hunger       char(50),《易餓》
  Entry_Urination     char(50),《多尿》
  Entry_Vision        char(50),《視覺》
  Entry_Blurred_Vision char(50),《視線模糊》
  Entry_Diplopia      char(50),《復視》
  Entry_Glasses_or_Contact_Lenses char(50),《戴眼鏡或隱形眼鏡》
)
```

圖 3- 14：正規化後 TMT 表單之欄位

步驟三、Temp DB

將整理好的檔案交由此目標醫學中心資訊人員利用 Delphi 程式，將病人身分證號、科別、日期、序號欄位加在各資料表格前，另外成為一個獨立資料庫，我們叫它為「Temp DB」。最後仍需用 Delphi 程式從醫院 HIS 系統撈出資料來，來進行轉檔程序。該目標醫學中心資訊人員是設計每隔 5 秒會自動啟動轉檔程式，將院內 HIS

資料轉至 Temp DB 中。而衛生署所提供之 MINI SERVER 會依不同特定需求呼叫各單張出來，在呼叫的同時也將會產生一「TMT Profile」檔，此 profile 會自 Temp DB 中將對應之資料擷取出來並組成 xml 回傳，而使用者就會在 viewer 中完整看到 xml 格式的電子病歷。(以上由陳含迷及施智仁先生提供)這一段的概念即是衛生署所稱之「TMT Gateway」，亦即是將資料轉換成 TMT 標準格式，並且提供了一個 SERVER 功能。

據了解，此次實作計劃中目前只有該目標醫學中心另外使用 Temp DB。因 TMT 表格欄位可能隨時都會變動，如果沒有另外成一個 Temp DB 的話，可能每次的異動都會造成 Profile 也要跟著變動的情形，有了 Temp DB 這一層便可降低逐一修改對應欄位之困擾。另一方面利用 Temp DB 不讓原本醫院 HIS 系統與 TMT 直接有對應，也可以不影響到醫療臨床作業。

步驟四、完成

在轉換成 TMT 單張之後將會以醫事人員卡對電子病歷各「單張」(單張系指單獨的病歷首頁、檢查報告單、內科門診單等)進行簽章並取時戳之動作，一旦完成了簽章動作，之後如要對此單張進行修改，將會有修改記錄(包含時間、日期、修改人)；最後再結合全部單張包成一副檔名為 ZIP 之電子病歷壓縮檔，再利用醫療機構之醫事憑證對電子病歷簽章並加註時戳。簽章取時戳主要是連線至衛生署憑證管理中心(Healthcare Certification Authority)利用醫事憑證 IC 卡取得電子時戳，換句話說，最後電子病歷需透過 HCA 利用公開金鑰 PKI(Public Key Infrastructure)機制來確保電子病歷資料的完整性及機密性。到此步驟為止，電子病歷製作已初步完成。但此一步驟詳細技術是由台灣醫學資訊學會提供，本研究並無參與此部份之建置。

(二) 電子病歷交換系統態度問卷

本研究以結構式問卷為研究影響醫院員工及病患對電子病歷交換態度之工具，依三種使用者而製作出三種不同角色之問卷，第一種問卷由醫師填寫，第二種問卷係由病歷室管理人員填寫，第三種問卷則由病患填寫，以瞭解醫院導入電子病歷跨院交換系統時所面臨的情況。問卷題目內容根據國內外有關紙本病歷轉變為電子病歷時，使用者面臨工作上的轉變所造成的影響以及態度之文獻所制定。另外，並參考公聽會上各醫師、病患、行政人員及學術界學者所討論出的問題、觀點來擬出項目內容。

1. 結構式問卷內容

(1) 人口學基本統計資料：

問卷內容第一部分包含性別、年齡、教育程度、職位、職等、工作年資、累計就醫次數(病患專屬選項)、服務科別(醫師專屬選項)、使用電腦經驗。

(2) 電子病歷/電子病歷交換系統之態度：

問卷內容之第二部分與第三部份依照各三種角色而發展出三種不同題目的問卷，分別描述如下：

醫師版本問卷包括對於電子病歷本質的認識、病人隱私的態度、醫師與病患間的關係促進、以及診斷治療上行為、系統介面友善程度、對資料安全性的態度、以及對電子病歷交換之支持程度。

病歷管理員版本問卷包括對病人隱私的態度、對於電子病歷本質的認識、系統介面友善程度、對資料安全性的態度、對電子病歷管理品質上、效率上預期帶來的影響、預期對空間成本上的影響、預期對人力的影響、預期對工作量的影響及對電子病歷交換之支持程度。

病患問卷包括對電子病歷本質的認識、隱私的態度、醫師與病患關係的促進、對資料安全性的態度及對電子病歷交換之支持程度。

2. 本研究操作型定義

(1) 自變項操作型定義如下表 3-1

表 3-1：人口學變項

變項名稱	衡量項目(5=非常同意 ←—————→ 1=非常不同意)	變項
性別	1=男，2=女	類別
年齡	1=25(含)以下，2=26~35 歲，3=36~45 歲，4=46~55 歲，5=56~64 歲，6=65 歲以上	類別
教育程度	1=國中以下，2=高中(職)，3=大學，4=研究所以上	類別
職業	1=醫師，2=病歷室人員，3=病患	類別
醫院層級	1=醫學中心，2=區域醫院	類別
職位	1=主管職，2=非主管	類別
工作年資	1=1 年以下，2=1~5 年，3=6~10 年，4=11~15 年，5=16 年以上	類別
就醫次數	1=0 次，2=1 次，3=2~5 次，4=6 次以上	類別
使用電腦經驗	1=從未使用，2=未滿 1 年，3=1~3 年，4=4~6 年，5=7~10 年，6=10 年以上	類別

(2) 依變項操作型定義如下表 3-2

以 Likert 五分量表方式來測量，分成「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」。

表 3-2：電子病歷交換系統之態度

變項名稱	衡量項目(5=非常同意 ←—————→ 1=非常不同意)	變項
對病人隱私及資料安全之態度	5=非常同意,4=同意,3=普通,2=不同意,1=非常不同意	連續
對工作負荷之預期影響	5=非常同意,4=同意,3=普通,2=不同意,1=非常不同意	連續
對空間及人力之預期影響	5=非常同意,4=同意,3=普通,2=不同意,1=非常不同意	連續
對病歷管理品質之預期影響	5=非常同意,4=同意,3=普通,2=不同意,1=非常不同意	連續
對醫療品質之預期影響	5=非常同意,4=同意,3=普通,2=不同意,1=非常不同意	連續
對電子病歷交換之支持程度	5=非常同意,4=同意,3=普通,2=不同意,1=非常不同意	連續

(3)醫師、民眾及病歷室之主要構面

醫師態度構面分為對病人隱私之態度、對病人資料安全之態度、對工作負荷之預期影響、對醫療品質之預期影響、對電子病歷交換之支持程度等五大構面，詳見表 3-3。

表 3-3：醫師分析構面與題目對照表

構面	題目
對病人隱私之態度	1. 未來實施跨院電子病歷資訊交換後，病人的隱私可能會被侵犯 2. 您覺得未來實施電子病歷資訊交換時，應在病人同意下做限制性的開放，才能保護到病患的隱私
對病人資料安全之態度	您覺得跨院電子病歷資訊交換系統可能有資料安全上的問題
對工作負荷之預期影響	您覺得在實施電子病歷資訊交換後，會因為花費更多時間在輸入資料而增加工作負荷

構面	題目
對醫療品質之預期影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請問未來實施電子病歷交換後，您將使病人減少做重複的檢查 2. 請問實施電子病歷資訊交換之後，您預期此系統可以提供足夠的資訊讓您獲得病人完整的醫療資訊 3. 您預期「跨院電子病歷資訊交換」系統將能提昇您診療的速度 4. 您擔心病人將病歷拿回家後，因缺乏完整醫療知識而誤解您在病歷裡所記載之意義 5. 整體來說您覺得「跨院電子病歷資訊交換」系統可以提昇醫療品質 6. 實施「跨院電子病歷資訊交換」後，您覺得對病患獲得持續性醫療照護會有助益
對電子病歷交換之支持程度	就整體而言，您贊同「跨院電子病歷資訊交換」系統的推動

病歷管理員之態度分為六大構面，分別為對病人隱私之態度、對病人資料安全之態度、對工作負荷之預期影響、對空間及人力之預期影響、對病歷管理品質之預期影響與對電子病歷交換之支持程度，詳見表 3-4。

表 3-4：病歷管理員分析構面與題目對照表

構面	題目
對病人隱私之態度	<ol style="list-style-type: none"> 1. 未來實施「跨院電子病歷資訊交換」後，病人的隱私可能會被侵犯 2. 未來實施電子病歷資訊交換時，應在病患同意下做限制性的開放，才能保護到病患的隱私
對病人資料安全之態度	您覺得「跨院電子病歷資訊交換」可能會有資料安全上的問題
對工作負荷之預期影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 您認為在實施跨院電子病歷資訊交換後，將為病歷室在作業上帶來更好的方便性 2. 您認為病歷室會因進行「跨院電子病歷資訊交換」後而增加工作量

構面	題目
對空間及人力之預期影響	1. 實施「跨院電子病歷資訊交換」後，您認為可以節省儲存空間 2. 未來實施「跨院電子病歷資訊交換」後，病歷室將可節省人力
對病歷管理品質之預期影響	您覺得「跨院電子病歷資訊交換」可能會提升病歷管理的效率
對電子病歷交換之支持程度	就整體而言，您贊同「跨院電子病歷資訊交換」系統的推動

民眾態度構面為對病人隱私之態度、對病人資料安全之態度、對醫品質之預期影響及對電子病歷交換等四大構面，詳見表 3-5。

表 3-5：民眾分析構面與題目對照表

構面	題目
對病人隱私之態度	1. 您覺得未來實施跨院電子病歷資訊交換後，您個人資料的隱私可能會被侵犯 2. 您覺得自己是平民百姓因此不會在乎自己的病情洩漏 3. 基於醫療上的需要，您不介意您的醫師透過跨院電子病歷交換取得您在別家醫院的病歷 4. 您希望在進行病歷共享時，醫院需先徵得您的同意
對病人資料安全之態度	1. 您覺得醫院在實施「跨院電子病歷資訊交換」時，您的病歷資料將會被保密 2. 您希望本系統提供的電子病歷檔案的是可靠且安全的
對醫療品質之預期影響	1. 實施電子病歷資訊交換之後，您認為系統可以提供足夠的資訊幫助醫師瞭解您完整的病情 2. 整體來說您覺得「跨院電子病歷資訊交換」系統將可提昇醫療品質 3. 您認為未來實施「跨院電子病歷資訊交換」後，對醫師病人之間的關係有正面影響
對電子病歷交換之支持程度	就整體而言，您贊同「跨院電子病歷資訊交換」系統的推動

六、抽樣方法

本研究之抽樣方法屬於方便抽樣(convenience sampling)。本研究取得中部某區域醫院同意後，於 97 年 4 月 22 至 5 月 8 日由該醫院各單位負責人代為發放醫師版本之問卷。97 年 5 月 5 日至 5 月 21 日，於該醫學中心委由各單位聯絡人代為發放醫師版本之問卷。病歷管理員版本之問卷則於 97 年 4 月 28 日至 5 月 6 日發放予該醫學中心病歷管理員。病患版本之問卷則於個案醫院於 97 年 5 月 5 日至 5 月 21 日進行推廣電子病歷交換時，針對有意申請電子病歷之來診病患發放問卷，並請民眾當場填寫並立即回收。本研究亦於取得台中市某二家公家機關、台中市某二家私立公司行號及台中市某一教育機構同意後，請各單位主管於 97 年 3 月 28 日至 4 月 18 日期間代為發放病患版本之問卷，於 4 月 18 日回收問卷完畢。

醫師問卷於醫學中心及區域醫院分別發放 200 份及 65 份問卷，分別回收 105 份及 50 份，發出 265 份，回收 155 份，總回收率約為 58%。病歷室管理人員只針對個案醫學中心發放 40 份問卷，總共回收 28 份，回收率為 70%。民眾部份在醫學中心發放 100 份並全數回收，剔除漏答比例過高之問卷後，有效問卷為 92 份；公家機關部份(A 與 B)共發放 50 份並回收 32 份；私人機關(C 與 D)共發放 50 份並回收 40 份；教育機構共發放 40 份且回收了 31 份；故民眾部份總共發放了 240 份，回收 196 份，總回收率約 82%。詳見表 3-6。

表 3-6：問卷回收份數

種類	發放份數	回收份數	回收百分比%
醫師			
醫學中心	200	105	43%
區域醫院	65	50	77%
合計	<u>265</u>	<u>155</u>	<u>58%</u>
病歷管理員	<u>40</u>	<u>28</u>	<u>70%</u>
民眾			
醫學中心	100	92	92%
公家機關 A	25	20	80%
公家機關 B	25	13	52%
私人機關 C	25	25	100%
私人機關 D	25	15	60%
教育機關	40	31	78%
合計	<u>240</u>	<u>196</u>	<u>82%</u>
總合計	545	379	70%

七、信度、效度分析

(一)內容效度(Content Validity)

效度 (Validity) 是指問卷正確衡量研究者所要瞭解屬性的程度。內容效度是定性的效度，它界定一個觀念的範圍並分析判斷測量是否可以代表此範圍(陳順宇，1998)。

本研究問卷邀請中部某家署立醫院之主任級醫師 2 位與某醫學中心資訊室資深系統分析師 1 位及病歷室人員 1 位進行內容效度檢測。依據專家們之意見，修訂為現有問卷，確立其內容效度。

(二)信度檢定(Reliability)

本研究針對電子病歷交換態度計算 Cornbach's α 係數，Cornbach's α 表示受訪者回答問卷內容之一致性程度，為檢驗問卷信

度方法之一。一般而言係數值大於 0.7 即視為具有較高信度，若低於 0.35 則捨去不用。本研究於發放問卷前隨機選取 20 位醫師與 30 位民眾，共 50 位進行前測；於問卷回收後再次進行信度檢定。信度分析之結果值皆為 0.7 以上，顯示本問卷內容一致性良好。詳見表 3-7。

表 3-7：研究工具的 Cronbach's α 信度

種類	題數	前測	後測
醫師	15	0.67 (N=20)	0.85(N=155)
病歷管理員	11	無	0.80(N=28)
民眾	13	0.60(N=30)	0.72(N=196)

八、資料處理與統計方法

本研究以 MICROSOFT EXCEL 2003 將資料建檔並以 SAS 9.1.3 統計軟體進行資料分析。統計方法包括：

(一)單變量統計分析

以描述性統計分析個人資料與使用電子病歷交換系統態度，類別變項資料以次數分佈、百分比來表示；連續變項則由平均值、標準差、區間來表示。

(二)雙變項分析

由於本研究使用了三種不同問卷，因此將就不同角色(醫師、病歷室人員、病患)之使用者進行雙變量分析。由於自變項各組間之樣本個數不相同，是為 Unbalanced data，而依變項為連續變項，故使用 GLM(General linear model)進行檢定。

(三)多變量分析

複迴歸分析主要用於分析多個自變數相應於一個依變數間的線性關係，故本研究將以複迴歸(multiple regression)分析醫師、病歷室人員與病患這三種使用者對電子病歷交換系統態度之相關因素。



第四章 研究結果

一、系統實作結果

經過數月台灣醫學資訊學會協助下，本研究利用學會提供之技術將 TMT 格式正式套用至個案醫院資訊系統中完成電子病歷交換環境。許多建置完成之畫面所有權屬於台灣醫學資訊學以及該個案醫學中心所有，因此本研究無法展示所有結果，僅以文字簡單解說成果。

(一)電子病歷單張進度

目前該個案醫學中心完成電子病歷單張進度為：病歷首頁單、西醫門診單、急診檢傷分類單、急診入院記錄單、急診醫囑單、轉診單、住院入院記錄單、病程記錄單、出院病摘單、處方箋、實驗室檢驗報告單及檢查報告單等共 12 張表單，而這些表單除了門診和急診的轉診單之外，其餘皆能產出 xml 檔案及順利開啟。而到本研究撰寫日截止，開始於該醫學中心實作電子病歷交換之科別為消化內科、急症外傷科與急診。

(二)電子病歷簽章及取時戳

台灣醫學資訊學會提供之 Mini server 將電子病歷區分為二種類型，一為診間已簽章、二為醫院已簽章。如前章介紹的，醫師在診間利用醫事人員憑證對病歷單張做簽章，而電子病歷交到民眾手上前利用醫療機構憑證做簽章，因此在 Mini server 上才會如此區分。此個案醫院決定取簽章時戳的時機是於醫師儲存病歷資料回 HIS 資料庫後，在醫師下診後再選擇做整批單張的簽章取時戳。因單筆做簽章取時戳來回就得花費 8 秒鐘，若於醫師當診時做簽章動作，可

能使醫師與民眾都要等待一段時間。若以單張簽章花費 8 秒鐘來算，估計打包整份電子病歷做加簽動作可能要花費 50 秒左右(多筆單張分別做簽章及往返 TEMP DB 所需之來回時間)。

最後輸出的檔案將會有四份檔案，其中一份 ZIP 檔為電子病歷主檔，一份為副檔名為 SIG 簽章檔，一份為副檔名為 TST 時戳檔、一份為副檔名為 CER 之憑證檔。

(三)申請電子病歷作業流程

依該實作個案醫院所制定之申請電子病歷作業流程如下：

1.病患必須有曾在該醫院有病歷記錄，始能申請電子病歷。

2.民眾若要申請電子病歷匯出時可至醫院統一窗口領取可攜式病歷申請書，填寫後由櫃檯人員登入申請電子病歷系統之小型伺服器(Mini Server)開始進程序。而櫃檯人員所能看到的畫面將會區分為二部份，一為當天有進行看診之病患病歷資料，另一部份為申請區。當櫃檯人員輸入申請人之身份證號、病歷起迄日、科別以及診別等資料按下查詢後，系統將由 HIS 系統中找到檔案並回傳至 TEMP DB 中，再顯示至 MINI SERVER 中，最後看診區的欄位將會出現所輸入之病患資料，櫃檯人員比對無誤後再將其點選至申請區，排入申請單中等待醫師審核。

3.待櫃檯人員於系統中登錄完後便會利用院內 PHS 發簡訊通知負責主治醫師，爾後醫師需登入此 Mini Server 系統中進行審核。醫師登入系統後將會看到目前申請中待審核之 LIST，不過醫師所見到之介面與櫃檯人員輸入時的介面不一樣。為確保交給民眾之病歷無誤，醫師除了可以看到待審核之 LIST 之外，尚能見到以 TMT VIEWER 呈現之 XML 格式，以便醫師審核病患病歷，此時醫師所

看到之單張是與日後民眾所看到之畫面是一樣的欄位和樣式。若醫師認為資料無誤不需更改便可以點選該筆資料使其通過審核。

4.待醫師做完審核動作後，櫃檯人員便可再次登入系統查看狀況，若通過審核便再次用醫事機構卡加簽，再通知民眾至同一櫃檯窗口領取電子病歷。由民眾攜帶自己的移動式儲存體(隨身碟或光碟片)至窗口輸出電子病歷，如前所述會輸出四個檔案(病歷檔、簽章檔、時戳檔、憑證檔)給民眾。

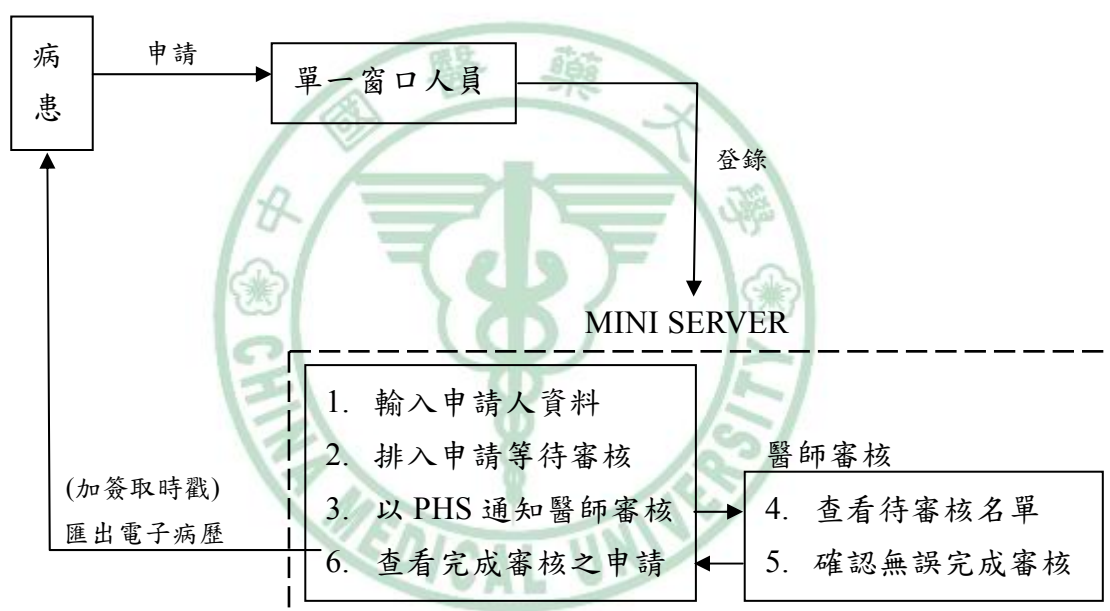


圖 3- 15：申請可攜式電子病歷之流程

(四)產出樣式-病歷首頁

民眾或其它醫師開啟時需解開病歷主檔 ZIP 檔，裡面將有一個副檔名為 xml，此檔是可以 IE 開啟之網頁。開啟後之圖示如下圖：

[blacked out] 附設醫院			
病歷首頁單			
姓名:	[blacked out]	性別: 男	病歷號碼: 0016430
單張編號: B121307113_1317050017_GEE-301_20070313130323_0_FS			
基本資料			
姓名	[blacked out]	身份證字號	[blacked out]
出生日期	06410	性別	男
血型	B	初診日期	0920101

圖 3- 16：產出之畫面 (資料來源：陳含迷，2008)

二、問卷研究結果

(一)描述性統計分析

本研究自 2008 年 3 月至 5 月收集醫師、病歷管理員及民眾共 379 份樣本，其描述性分析結果如下：

1.個人基本資料分佈情形

回收醫師問卷部份，醫學中心醫師占 105 位(67.74%)，區域中心醫師占 50 位(32.26%)；男性醫師有 116 位(74.84%)，女性醫師 39 位(25.16%)；受訪醫師中以 26 歲~35 歲佔的比例最高(60%)；大學程度有 125 位(80.65%)、研究所有 20 位(12.9%)，博士學位之醫師有 10

位(6.45%)；在 155 位受訪醫師中有 25 位為主管(16.13%)；主治醫師有 70 位(45.16%)，住院醫師有 85 位(54.84%)；執業年資部份，以年資 1~5 年的醫師最多為 61 位(39.35%)，年資未滿一年之醫師最少為 19 位(12.26%)；在使用電腦經驗中，有 1 位醫師從未使用電腦，據了解此位醫師因較年長故皆由護理人員或其它醫師代為使用電腦輸入醫令等資料，但有 96 位(61.94%)醫師使用電腦至少 10 年以上。詳見表 4-1。

表 4- 1：醫師個人基本資料分佈情形

變項	人數 (n=155)	百分比 (%)	變項	人數 (n=155)	百分比 (%)
醫院層級			醫師類別		
醫學中心	105	67.74	主治醫師	70	45.16
區域中心	50	32.26	住院醫師	85	54.84
性別			執業年資		
男	116	74.84	未滿一年	19	12.26
女	39	25.16	1~5 年	61	39.35
年齡			6~10 年	23	14.84
26 歲~35 歲	93	60.00	11~15 年	24	15.48
36 歲~45 歲	40	25.81	16(含)年以上	28	18.06
46 歲~55 歲	18	11.61	使用電腦的經驗		
56 歲~64 歲	4	2.58	從未使用	1	0.65
教育程度			未滿一年	2	1.29
大學	125	80.65	1-3 年	7	4.52
研究所	20	12.90	4-6 年	16	10.32
博士	10	6.45	7-10 年	33	21.29
職位			10 年以上	96	61.94
主管職	25	16.13			
非主管職	130	83.87			

病歷管理員回收的問卷部份，受訪者男性有 4 位(14.29%)，女性 24 位(85.71%)；年齡多平均分佈在 26 歲~35 歲(46.43%)；教育程度以大學 19 位(67.86%)為最多；在 28 位受訪者中只有 2 位主管職(7.14%)，26 位(92.86%)非主管職，另 2 位(7.14%)為管理師，26 位

(92.86%)為業務員及助理業務員等；工作年資方面，未滿一年者 5 位(17.86%)、1~5 年有 7 位(25%)為最多、6~10 年有 6 位(21.43%)，11~15 年有 6 位(21.43%)，而工作長達 16 年以上有 4 位(14.29%)；使用電腦經驗其中有 11 位使用電腦有 10 年以上(39.29%)，只有 1 人(3.57%)表示從未使用過電腦。詳見表 4-2。

表 4-2：病歷管理員個人基本資料分佈情形

變項	人數 (n=28)	百分比 (%)	變項	人數 (n=28)	百分比 (%)
性別			職等		
男	4	14.29	管理師	2	7.14
女	24	85.71	副管理師	0	0
年齡			其它	26	92.86
25 歲(含)以下	7	25.00	工作年資		
26 歲~35 歲	13	46.43	未滿一年	5	17.86
36 歲~45 歲	5	17.86	1~5 年	7	25.00
46 歲~55 歲	2	7.14	6~10 年	6	21.43
56 歲~64 歲	1	3.57	11~15 年	6	21.43
65 歲以上	0	0	16(含)年以上	4	14.29
教育程度			使用電腦的經驗		
國中以下	0	0	從未使用	1	3.57
高中(職)	9	32.14	未滿一年	0	0
大學(專科)	19	67.86	1-3 年	1	3.57
研究所及以上	0	0	4-6 年	7	25.00
職位			7-10 年	8	28.57
主管職(主任、組長)	2	7.14	10 年以上	11	39.29
非主管職	26	92.86			

回收的民眾問卷中，受訪者男性有 94 位(47.96%)，女性 102 位(52.04%)；年齡多平均分佈在 26 歲~35 歲(38.29%)；教育程度以大學 138 位(70.41%)為最多；在近三個月內就醫次數中平均就醫 2-5 次者有 83 位(42.35%)；有 95 位(48.47%)民眾使用電腦有十年以上，有 7 人(3.57%)從未使用過電腦，但有 2 位(1.02%)表示家中並無電腦；受訪者中以服務業 38 人(19.39%)占最多人數。詳見表 4-3。

表 4-3：民眾個人基本資料分佈

變項	人數 (n=196)	百分比 %	變項	人數 (n=196)	百分比 %
性別			使用電腦的經驗		
男	94	47.96	從未使用	7	3.57
女	102	52.04	未滿一年	2	1.02
年齡			1-3 年	10	5.10
25 歲(含)以下	48	24.49	4-6 年	33	16.84
26 歲~35 歲	77	38.29	7-10 年	49	25.00
36 歲~45 歲	38	19.39	10 年以上	95	48.47
46 歲~55 歲	18	9.18	家裡有無電腦		
56 歲~64 歲	9	4.59	無	2	1.02
65 歲以上	6	3.06	有	194	98.98
教育程度			職業別		
國小以下	2	1.02	工	2	1.02
國中	7	3.57	農漁牧	1	0.51
高中(職)	16	8.16	商業類	18	9.18
大學(專科)	138	70.41	軍工教	30	15.31
研究所及以上	33	16.84	醫療保健	36	18.37
三個月內就醫次數為			服務業	38	19.39
0 次	48	24.49	製造業	5	2.55
1 次	53	27.04	自由業	8	4.08
2-5 次	83	42.35	退休	11	5.61
6 次以上	12	6.12	學生	32	16.33
			其他	15	7.65

醫師、病歷管理員、病患三種受訪者共計 379 位。本研究依三種受訪者角度發展三份不同題目變項問卷，將三份問卷人口基本資料一致之變項取出，並進行合併後發現：共 196 人以一般民眾身份受訪(51.72%)；年齡介於 26 至 35 歲為 184 人(48.55%)；教育程度有 2 位國小以下(0.53%)及 10 位博士(2.64%)，有 282 位大學程度(74.41%)；202 位(53.30%)受訪者使用電腦經驗長達 10 年以上。詳見表 4-4。

表 4-4：所有受訪者共同個人基本資料分佈

變項	人數 (n=379)	百分比 %	變項	人數 (n=379)	百分比 %
受訪者身份			教育程度		
病歷管理員	28	7.39	國小以下	2	0.53
民眾	196	51.72	國中	7	1.85
醫師	155	40.90	高中(職)	25	6.60
性別			大學(專科)	282	74.41
男	214	56.46	研究所	53	13.98
女	165	43.54	博士	10	2.64
年齡			使用電腦的經驗		
25歲(含)以下	55	14.51	從未使用	9	2.37
26歲~35歲	184	48.55	未滿一年	4	1.06
36歲~45歲	82	21.64	1-3年	18	4.75
46歲~55歲	38	10.03	4-6年	56	14.78
56歲~64歲	14	3.69	7-10年	90	23.75
65歲以上	6	1.58	10年以上	202	53.30

2. 受訪者對病歷電子態度之分佈情形

在 155 位受訪醫師中，有 87 位醫師在醫院仍慣用紙本病歷，68 位慣用電子病歷。在醫師評估使用電子病歷優點好處方面，以「便於查看」變項為最高比例(58.71%)，其次依序為「因病歷全面電子化而不得不使用」(19.35%)與「不喜歡寫字」(8.39%)；其他變項中包括不會浪費紙張、儲存方便以及不用用手寫醫令而看不懂。詳見表 4-5。

表 4-5：醫師對電子病歷之態度

變項	人數 (n=155)	百分比 %
在醫院慣用紙本病歷還是電子病歷		
紙本病歷	87	56.13
電子病歷	68	43.87
使用電子病歷的好處		
便於查看	91	58.71
因為習慣	11	7.10
不喜歡寫字	13	8.39
因病歷全面電子化而不得不使用	30	19.35
沒有好處	5	3.23
其他	5	3.23

28 位病歷室管理員中，有 13 位(46.4%)同意病歷電子化實施後，將可為病歷管理帶來方便性；在「認為目前儲存紙本病歷的空間仍很充足」的方面，有 19 位(67.9%)表示非常不同意；在「認為未來儲存紙本病歷的空間會不夠用」方面，則有 17 位(60.7%)表示非常同意。詳見表 4-6。

表 4-6：病歷管理員對電子病歷之態度

變項 (n=28)	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
	人數(%)	人數(%)	人數(%)	人數(%)	人數(%)
病歷電子化後為病歷管理帶來方便性	0(0)	0(0)	8(28.6)	13(46.4)	7(25)
您認為目前儲存紙本病歷的空間仍很充足	19(67.9)	3(10.7)	3(10.7)	3(10.7)	0(0)
您認為未來儲存紙本病歷的空間會不夠用	0(0)	0(0)	5(17.9)	6(21.4)	17(60.7)

在民眾對電子病歷之態度方面，對於「不論醫院有無電子化皆對個人醫療隱私保護感到憂心」，有 71 位(36.2%)之民眾同意；有 74 位(37.8%)對於「病歷電子化對病人的健康照護是有用的」表示同意；在「病歷電子化後容易洩漏病情給不相干的人知道」選項中，有 56 位(28.6%)表示非常同意。詳見表 4-7。

表 4-7：民眾對電子病歷之態度分佈

變項 (n=196)	非常不同 意人數(%)	不同意 人數(%)	普通 人數(%)	同意 人數(%)	非常同意 人數(%)
對個人醫療隱私保護感到憂心	5(2.6)	14(7.1)	50(25.5)	71(36.2)	56(28.6)
病歷電子化對病人的健康照護是有用的	1(0.5)	5(2.6)	48(24.5)	74(37.8)	68(34.7)
病歷電子化後易洩漏病情給不相干的人知道	8(4.1)	17(8.7)	59(30.1)	56(28.6)	56(28.6)

3. 受訪者對電子病歷交換態度之分佈情形

在受訪的 155 位醫師中，有 43 位(27.7%)醫師同意將減少使用習慣之文字或符號來製作病歷；有 8 位(5.2%)醫師認為不會因電子病歷交換而減少重複檢查；有 62 位(40%)醫師預期電子病歷交換能提供足夠完整之醫療資訊；有 49 位(31.6%)醫師同意能提升診療的速度；有 53 位(34.2%)醫師非常擔心病患會誤解病歷中記載之意義；有 70 位醫師(45.2%)同意電子病歷交換能提升醫療品質；有 77 位(49.7%)醫師同意電子病歷交換能有助病患獲得持續性醫療照護；有 60 位(38.7%)醫師同意病人的隱私可能會被侵犯；68 位(43.9%)醫師贊成應在病患同意下開放電子病歷進行交換才能保護到病患的隱私；71 位(45.8%)醫師非常在意電子病歷交換系統之介面操作方便性；62 位(40%)醫師非常在意電子病歷交換系統所提供之功能是否完整；59 位(38.1%)醫師非心憂心電子病歷交換時可能有資料安全上之問題；13 位(8.4%)醫師表示實施電子歷交換後完全不會增加工作負荷；有 5 位(3.2%)醫師非常不願意與別家醫院醫師分享自己開立的醫囑；有 95 位(61.3%)醫師贊同或非常贊同電子病歷跨院交換的推動。詳見 4-8 與 4-9。

表 4-8：醫師對使用電子病歷交換之態度分佈

變項 (n=155)	非常不 同意(%)	不同意 (%)	普通 (%)	同意 (%)	非常同意 (%)
減少使用自己習慣的敘述文字或符號來書寫病歷	12(7.7)	28(18.1)	53(34.2)	43(27.7)	19(12.3)
減少做重複檢查	8(5.2)	14(9.0)	39(25.2)	57(36.8)	37(23.9)
預期能提供足夠病患完整的醫療資訊	2(1.29)	12(7.7)	41(26.5)	62(40.0)	38(24.5)
能提升醫師診療的速度	12(7.7)	18(11.6)	48(31.0)	49(31.6)	28(18.1)
擔心病患誤解病歷裡所記載之意義	1(0.7)	17(11.0)	38(24.5)	46(29.7)	53(34.2)
電子病歷交換系統能提昇醫療品質	7(4.5)	11(7.1)	41(26.5)	70(45.2)	26(16.8)
對病患獲得持續性醫療照護會有助益	4(2.58)	8(5.2)	35(22.6)	77(49.7)	31(20.0)
病患的隱私可能會被侵犯	5(3.2)	13(8.39)	30(19.4)	60(38.7)	47(30.3)
病歷應在病患同意下做限制性開放才能保護隱私	8(5.2)	5(3.2)	27(17.4)	68(43.9)	47(30.3)
系統介面操作方便性會影響到使用意願	2(1.3)	8(5.2)	23(14.8)	51(32.9)	71(45.8)
系統功能愈完整愈能提高使用意願	3(1.9)	5(3.2)	25(16.1)	60(38.7)	62(40.0)
電子病歷交換系統可能有資料安全上問題	2(1.3)	15(9.7)	33(21.3)	46(29.7)	59(38.1)
花費更多時間在輸入病歷而增日工作負荷	13(8.4)	21(13.6)	56(36.1)	34(21.9)	31(20.0)
與他院醫師分享自己醫囑及病歷記載	5(3.2)	9(5.8)	53(34.2)	58(37.4)	30(19.4)
贊同「跨院電子病歷資訊交換」推動	8(5.2)	9(5.8)	43(27.7)	60(38.7)	35(22.6)

表 4-9：醫師對使用電子病歷交換之態度

變項(n=155)	平均值	標準差
減少使用自己習慣的敘述文字或符號來書寫病歷	3.19	1.11
減少做重複檢查	3.65	1.10
預期能提供足夠病患完整的醫療資訊	3.79	0.95
能提昇醫師診療的速度	3.41	1.14
擔心病患誤解病歷裡所記載之意義	3.86	1.03
電子病歷交換系統能提昇醫療品質	3.63	0.99
對病患獲得持續性醫療照護會有助益	3.79	0.91
病患的隱私可能會被侵犯	3.85	1.05

變項(n=155)	平均值	標準差
病歷應在病患同意下做限制性開放才能保護隱私	3.91	1.03
系統介面操作方便性會影響到使用意願	4.17	0.95
系統功能愈完整愈能提高使用意願	4.12	0.93
電子病歷交換系統可能有資料安全上問題	3.94	1.05
花費更多時間在輸入病歷而增日工作負荷	3.32	1.18
與他院醫師分享自己醫囑及病歷記載	3.64	0.97
贊同「跨院電子病歷資訊交換」推動	3.68	1.05

病歷管理員方面有 11 位(39.9%)同意電子病歷交換將增加作業之方便性；7 位(25%)非常認同實施電子病歷交換將可節省儲病歷空間；2 位(7.1%)表示電子病歷交換並不會增加工作量；有 1 人(3.6%)不認為電子病歷交換可以節省人力；有 11 位(39.3%)同意病患隱私可能會被侵犯；有 11 位(39.3%)非常贊成應在病患同意下對病歷做限制性的開放；6 位(21.4%)非常同意系統介面操作越方便就會提高使用意願；12 位(42.9%)非常同意系統功能越完整越能提高使用意願；11 位(39.3%)非常擔心電子病歷交換會有資料安全上之問題；2 位(7.1%)表示電子病歷交換不能提升病歷管效率；對電子病歷交換所持之態度中，雖有 2 位(7.1%)不贊同「跨院電子病歷資訊交換」推動，但仍高達 17 位(60.7%)贊同或非常贊同電子病歷交換之推動。詳見表 4-10、4-11。

表 4- 10：病歷管理員對使用電子病歷交換之態度分佈

變項 (n=28)	非常不同意(%)	不同意(%)	普通(%)	同意(%)	非常同意(%)
電子病歷交換後將為病歷室作業上帶來方便性	0(0)	0(0)	11(39.3)	11(39.3)	6(21.4)
電子病歷資訊交換可節省儲存紙本病歷的空間	0(0)	0(0)	11(39.3)	10(35.7)	7(25)
電子病歷交換會增加工作量	2(7.1)	5(17.9)	11(39.3)	6(21.4)	4(14.3)
電子病歷交換系統可節省人力	1(3.6)	3(10.6)	11(39.3)	8(28.6)	5(17.9)
病患的隱私可能會被侵犯	2(7.1)	2(7.1)	6(21.4)	11(39.3)	7(25)

變項 (n=28)	非常不同意(%)	不同意(%)	普通(%)	同意(%)	非常同意(%)
病歷應在病患同意下做限制性開放才能保護隱私	0(0)	1(3.6)	6(21.4)	10(35.7)	11(39.3)
系統介面操作方便性會影響到使用意願	2(7.1)	5(17.9)	11(39.3)	4(14.3)	6(21.4)
系統功能愈完整愈能提高使用意願	0(0)	0(0)	7(25)	9(32.1)	12(42.9)
電子病歷交換系統可能有資料安全上問題	1(3.6)	1(3.6)	5(17.8)	10(35.7)	11(39.3)
能提升病歷管理效率	0(0)	2(7.1)	12(42.9)	9(32.1)	5(17.9)
贊同「跨院電子病歷資訊交換」推動	0(0)	2(7.1)	9(32.2)	10(35.7)	7(25)

表 4-11：病歷管理員對使用電子病歷交換之態度

變項 (n=28)	1(非常不同意) ←————→ 5(非常同意)	
	平均值	標準差
電子病歷交換後將為病歷室作業上帶來方便性	3.82	0.77
電子病歷資訊交換可節省儲存紙本病歷的空間	3.86	0.80
電子病歷交換會增加工作量	3.18	1.12
電子病歷交換系統可節省人力	3.46	1.04
病患的隱私可能會被侵犯	3.68	1.16
病歷在病患同意下做限制性開放才能保護隱私	4.11	0.86
系統介面操作方便性會影響到使用意願	3.25	1.21
系統功能愈完整愈能提高使用意願	4.18	0.82
電子病歷交換系統可能有資料安全上問題	4.04	1.04
能提升病歷管理效率	3.61	0.88
贊同「跨院電子病歷資訊交換」推動	3.79	0.92

在 196 位受訪民眾中，有 104 位(53.06%)表示以前聽過「跨院電子病歷資訊交換」資訊，92 位(46.94%)表示以前沒有聽過此項資訊。而在聽過之民眾中，有 36 位(34.62%)是經由朋友、同事所得知此項資訊；經由醫院宣傳得知有 29 位(27.88%)；而其他 14 位部份包含經由學校老師告知(6 位)、經由平面媒體與電視媒體(8 位)得知。詳見表 4-12。

表 4-12：民眾對電子病歷交換的認識程度

變項	N	百分比%
以前是否有聽過跨院電子病歷資訊交換		
是	104	53.06
否	92	46.94
合計	196	
若有聽過是從何得知		
朋友、同事	36	34.62
網站	12	11.54
政府組織部門	8	7.69
親戚	5	4.81
醫院	29	27.88
其他	14	13.46
合計	104	

將民眾性別、年齡、教育程度、就醫次數、使用電腦經驗及職業別等變項，與「是否曾聽過跨院電子病歷資訊交換」選項進行卡方檢定，本研究發現就醫次數($p=0.0204$)和職業別($p=0.0004$)對是否聽過電子病歷交換選項呈現顯著差異。

在使用電子病歷交換系統態度上，只有 4 人(2%)表示對電子病歷交換瞭解程度非常高；有 1 人(0.6%)非常不認同電子病歷交換可提供足夠完整的醫療資訊給醫師；有 6 人(3.1%)表示電子病歷交換系統不能提升醫療品質；有 85 位(43.4%)同意電子病歷交換未來對醫病關係有正面關係；5 人(2.6%)認為實施電子病歷交換完全不會侵犯到個人資料之隱私；84 人(42.9%)表示非常在乎自己的病情洩露出去；13 位民眾(6.6%)非常在意醫師透過電子病歷交換取得在別家醫院的病歷；125 位(63.8%)非常希望醫院先得到民眾的同意後再進行病歷交換；7 人(3.6%)覺得在進行電子病歷交換時一定無法將資料保密；120 人(61.2%)非常希望電子病歷檔案是可靠且安全的；有 9 人(4.6%)並不贊同電子病歷交換系統之推動，但仍有 145 人(74%)表示是贊同或非常贊同電子病歷交換的推動。詳見表 4-13、4-14。

表 4- 13：民眾對使用電子病歷交換之態度分佈

變項 (n=196)	非常不同 意(%)	不同意 (%)	普通 (%)	同意 (%)	非常同意 (%)
對醫療院所實施電子病歷交換的瞭解程度很高	28(14.3)	61(31.1)	68(34.7)	35(17.9)	4(2.0)
預期能提供足夠完整的醫療資訊	1(0.6)	11(5.6)	34(17.4)	104(53.1)	48(23.5)
電子病歷交換系統能提昇醫療品質	0	6(3.1)	53(27.0)	93(47.5)	44(22.5)
未來對醫病關係有正面影響	2(1.0)	11(5.6)	55(28.1)	85(43.4)	43(21.9)
個人的隱私可能會被侵犯	5(2.6)	9(4.6)	50(25.5)	84(42.9)	48(24.5)
不會在乎自己的病情洩漏	84(42.9)	35(17.9)	28(14.3)	35(17.9)	14(7.1)
因醫療需要而不介意醫師透過交換取得別院病歷	13(6.6)	13(6.6)	48(24.5)	90(45.9)	32(16.3)
在進行病歷共享時，醫院需先徵得病患同意	0	4(2.0)	20(10.2)	47(24.0)	125(63.8)
醫院實施電子病歷交換會保密病患資料	7(3.6)	20(10.2)	65(33.2)	43(21.9)	61(31.1)
電子病歷檔案是可靠且安全的	0	5(2.6)	23(11.7)	48(24.5)	120(61.2)
贊同「跨院電子病歷資訊交換」推動	0	9(4.6)	42(21.4)	84(42.9)	61(31.1)

表 4- 14：民眾對使用電子病歷交換之態度

變項 (n=196)	1(非常不同意) ← → 5(非常同意)	
	平均值	標準差
對醫療院所實施電子病歷交換的瞭解程度很高	2.62	1.00
預期能提供足夠病患完整的醫療資訊	3.93	0.82
電子病歷交換系統能提昇醫療品質	3.89	0.78
未來對醫病關係有正面影響	3.80	0.88
個人的隱私可能會被侵犯	3.82	0.94
不會在乎自己的病情洩漏	2.29	1.36
因醫療需要而不介意醫師透過交換取得別院病歷	3.59	1.05
在進行病歷共享時，醫院需先徵得病患同意	4.49	0.76
醫院實施電子病歷交換會保密病患資料	3.69	1.13
電子病歷檔案是可靠且安全的	4.44	0.80
贊同「跨院電子病歷資訊交換」推動	4.01	0.84

在所有 379 位受訪中(包含醫師、病歷管理員與民眾)，有 12 人 (3.1%)表示實施電子病歷交換完全不會憂心個人隱私被侵犯；有 183

位(48.3%)受訪者非常希望在進行電子病歷交換前需先徵得病患同意；有 8 位(3.1%)受訪者非常不贊同電子病歷資訊交換的推動。詳見表 4-15、4-16。

表 4- 15：所有受訪者對使用電子病歷交換之態度分佈

變項 (n=379)	非常不同意 (%)	不同意 (%)	普通 (%)	同意 (%)	非常同意 (%)
個人的隱私可能會被侵犯	12(3.1)	24(6.3)	86(22.7)	155(40.9)	102 (26.9)
在進行病歷共享時，醫院需先徵得病患同意	8(2.1)	10(2.6)	53(14.0)	125(33.0)	183(48.3)
贊同「跨院電子病歷資訊交換」推動	8(2.1)	20(5.3)	94(24.8)	154(40.7)	103(27.2)

表 4- 16：所有受訪者對使用電子病歷交換系統之態度

變項 (n=379)	1(非常不同意) ←————→ 5(非常同意)	
	平均值	標準差
個人的隱私可能會被侵犯	3.82	1.00
在進行病歷共享時，醫院需先徵得病患同意	4.23	0.93
贊同「跨院電子病歷資訊交換」推動	3.85	0.95

(二)雙變項分析

本段將探討性別、年齡、教育程度及使用電腦經驗等變項，對研究架構所列各大構面分別做雙變項分析。醫師之構面分為：隱私態度(平均值=3.88)、資料安全(平均值=3.94)、工作負荷(平均值=3.32)、醫療品質(平均值=3.69)及支持度(平均值=3.68)；病歷管理員之構面分為：隱私態度(平均值=3.89)、資料安全(平均值=4.04)、工作負荷(平均值=1.75)、空間人力態度(平均值=3.66)、病歷管理品質(平均值=3.61)及支持度(平均值=3.79)；民眾構面分為：隱私態度(平均值=3.90)、資料安全(平均值=4.06)、醫療品質(平

均值=3.87)、支持度(平均值=4.01)。在前段做描述性統計時發現某些變項由於分組過多，導致組內人數過少，在統計上可能會造成系統性偏差，故將人數小於 5 之組別適時合併至另一相近之組別中以方便統計。另外於民眾版本之問卷中為測試受訪者是否有詳細閱讀題意，因此於隱私構面中加入一題「您覺得自己是平民百姓因此不會在乎自己的病歷洩露」，在進行描述性統計時乃是以正向題計分，之後進行雙變項及複迴歸分析時，將會以反向題方式計分。

1. 醫師構面

由表 4-17 得知醫師之個人基本資料與重視隱私態度之間並無顯著差異($p>0.05$)。



表 4-17：醫師個人基本資料與隱私態度構面之雙變項分析

研究變項	變項類別	人數 (n=155)	1(非常不重視隱私) ←————→ 5(非常重視隱私)		P 值	事後檢定
			平均值	標準差		
醫院層級					0.7520	
	醫學中心	105	3.86	0.92		
	區域醫院	50	3.91	0.81		
性別					0.3170	
	男	116	4.00	0.72		
	女	39	3.84	0.93		
年齡					0.2098	
	26 歲~35 歲	94	3.78	0.92		
	36 歲~45 歲	39	4.03	0.88		
	46 歲以上	22	4.05	0.65		
教育程度					0.5938	
	大學	125	3.88	0.92		
	研究所	20	4.00	0.78		
	博士	10	3.65	0.58		
職位					0.4495	
	主管職	25	4.0	0.64		
	非主管職	130	3.85	0.92		
職等					0.1395	
	主治醫師	70	3.99	0.78		
	住院醫師	85	3.78	0.95		
工作年資					0.1178	
	未滿一年	19	3.58	0.95		
	1-5 年	61	3.75	1.01		
	6-10 年	23	4.04	0.75		
	11-15 年	24	4.17	0.65		
	16 年(含)以上	28	3.98	0.74		
使用電腦經驗					0.3747	
	未使用或 3 年以下	10	3.50	1.25		
	4-6 年	16	3.84	0.81		
	7-10 年	33	3.77	0.93		
	10 年以上	96	3.96	0.83		

由表 4-18 得知，醫院層級在資料安全態度上呈現顯著性差異 (p=0.0074；2>1)，顯示區域醫院之醫師較醫學中心醫師擔心電子病歷交換時的資料安全性。

表 4-18：醫師個人基本資料與資料安全態度構面之雙變項分析

研究變項	變項類別	人數 (n=155)	1(非常不擔心) ←————→ 5(非常擔心)		P 值	事後檢定
			平均值	標準差		
醫院層級					0.0074**	2>1
	醫學中心 ¹	105	3.78	1.13		
	區域醫院 ²	50	4.26	0.78		
性別					0.1347	
	男	116	3.72	1.07		
	女	39	4.01	1.03		
年齡					0.7342	
	26 歲~35 歲	94	3.96	1.03		
	36 歲~45 歲	39	3.97	1.04		
	46 歲以上	22	3.77	1.19		
教育程度					0.3680	
	大學	125	3.99	1.00		
	研究所	20	3.75	1.12		
	博士	10	3.60	1.43		
職位					0.2633	
	主管職	25	3.98	1.03		
	非主管職	130	3.72	1.14		
職等					0.9409	
	主治醫師	70	3.93	1.03		
	住院醫師	85	3.94	1.07		
工作年資					0.4157	
	未滿一年	19	3.58	1.12		
	1-5 年	61	4.00	1.05		
	6-10 年	23	4.09	0.79		
	11-15 年	24	4.08	1.06		
	16 年(含)以上	28	3.79	1.17		
使用電腦經驗					0.2496	
	未使用或 3 年以下	10	3.30	1.34		
	4-6 年	16	3.88	0.86		
	7-10 年	33	3.97	1.05		
	10 年以上	96	4.00	1.04		

註：**P<0.01

由表 4-19 得知，醫院層級和醫師個人基本資料在工作負荷態度上皆未達統計上的顯著差異 ($p>0.05$)。

表 4-19：醫師個人基本資料與工作負荷態度構面之雙變項分析

研究變項	變項類別	人數 (n=155)	1(完全不增加工作) ←————→ 5(增加非常多工作)		P 值	事後檢定
			平均值	標準差		
醫院層級					0.0765	
	醫學中心	105	3.20	1.19		
	區域中心	50	3.56	1.15		
性別					0.1449	
	男	116	3.40	1.21		
	女	39	3.08	1.09		
年齡					0.3264	
	26 歲~35 歲	94	3.20	1.19		
	36 歲~45 歲	39	3.51	1.14		
	46 歲以上	22	3.45	1.22		
教育程度					0.4001	
	大學	125	3.38	1.14		
	研究所	20	3.00	1.38		
	博士	10	3.20	1.32		
職位					0.5936	
	主管職	25	3.20	1.19		
	非主管職	130	3.34	1.18		
職等					0.5081	
	主治醫師	70	3.39	1.20		
	住院醫師	85	3.26	1.18		
工作年資					0.4750	
	未滿一年	19	3.37	1.21		
	1-5 年	61	3.18	1.20		
	6-10 年	23	3.26	1.14		
	11-15 年	24	3.71	1.16		
	16 年(含)以上	28	3.29	1.18		
使用電腦經驗					0.5302	
	未使用或 3 年以下					
	4-6 年	29	3.52	1.06		
	7-10 年	33	3.12	1.08		
	10 年以上	93	3.32	1.24		

由表 4-20 得知，年齡($p=0.0116$ ； $1,3>2$)及使用電腦經驗($p=0.0071$ ； $2,4>1$)在醫療品質態度上呈現統計上顯著性的差異，其中年齡介於 36 歲至 45 歲之醫師較不認為電子病歷交換可提升醫療

品質；未使用或使用電腦 3 年以下之醫師，較不認為電子病歷交換可提升醫療品質。

表 4- 20：醫師個人基本資料與醫療品質態度構面之雙變項分析

研究變項	變項類別	人數 (n=155)	1(完全不會提升) ←—————→ 5(一定會提升)			
			平均值	標準差	P 值	事後檢定
醫院層級					0.2750	
	醫學中心	105	3.73	0.76		
	區域醫院	50	3.59	0.77		
性別					0.2718	
	男	39	3.80	0.84		
	女	116	3.65	0.73		
年齡					0.0116*	1,3>2
	26 歲~35 歲 ¹	94	3.75	0.77		
	36 歲~45 歲 ²	39	3.40	0.69		
	46 歲以上 ³	22	3.95	0.72		
教育程度					0.9920	
	大學	125	3.69	0.72		
	研究所	20	3.68	0.99		
	博士	10	3.72	0.80		
職位					0.3426	
	主管職	25	3.82	0.67		
	非主管職	130	3.66	0.78		
職等					0.6083	
	主治醫師	70	3.65	0.75		
	住院醫師	85	3.72	0.78		
工作年資					0.7803	
	未滿一年	19	3.54	0.53		
	1-5 年	61	3.73	0.88		
	6-10 年	23	3.69	0.65		
	11-15 年	24	3.58	0.69		
	16 年(含)以上	28	3.77	0.79		
使用電腦經驗					0.0071**	2,4>1
	未使用或 3 年以下 ¹	10	3.02	0.93		
	4-6 年 ²	16	3.72	0.71		
	7-10 年 ³	33	3.52	0.72		
	10 年以上 ⁴	96	3.81	0.73		

註：*P<0.05 **P<0.01

由表 4-21 得知，醫院層級($p=0.0032$; $1>2$)及年齡($p=0.0367$; $1,3>2$)皆在電子病歷交換支持態度上呈現顯著的差異。表中顯示醫學中心之醫師較區域醫院醫師支持電子病歷交換推動；以年齡介於 36 歲至 45 歲之醫師較不支持電子病歷交換。

表 4- 21：醫師個人基本資料與電子病歷交換支持度之雙變項分析

研究變項	變項類別	人數 (n=155)	1(非常不支持) ←————→ 5(非常支持)		P 值	事後檢定
			平均值	標準差		
醫院層級					0.0032**	1>2
	醫學中心 ¹	105	3.85	1.00		
	區域醫院 ²	50	3.32	1.08		
性別					0.1309	
	男	116	3.60	1.05		
	女	39	3.90	1.02		
年齡					0.0367*	1,3>2
	26 歲~35 歲 ¹	94	3.79	0.94		
	36 歲~45 歲 ²	39	3.31	1.15		
	46 歲以上 ³	22	3.86	1.21		
教育程度					0.9422	
	大學	125	3.66	1.02		
	研究所	20	3.75	1.21		
	博士	10	3.70	1.16		
職位					0.2938	
	主管職	25	3.88	0.88		
	非主管職	130	3.64	1.08		
職等					0.3255	
	主治醫師	70	3.59	1.19		
	住院醫師	85	3.75	0.92		
執業年資					0.8908	
	未滿一年	19	3.89	0.74		
	1-5 年	61	3.67	0.98		
	6-10 年	23	3.70	1.06		
	11-15 年	24	3.58	1.32		
	16 年(含)以上	28	3.61	1.17		
使用電腦經驗					0.6725	
	未使用或 3 年以下	10	3.30	1.06		
	4-6 年	16	3.63	0.72		
	7-10 年	33	3.76	1.09		
	10 年以上	96	3.70	1.09		

註：* $P<0.05$ ** $P<0.01$

2. 病歷管理員構面

由表 4-22 得知，病歷管理員之個人基本資料與隱私態度之間並無顯著差異($p>0.05$)。

表 4- 22：病歷管理員個人基本資料與隱私態度構面之雙變項分析

研究變項	變項類別	人數 (n=28)	1(非常不重視隱私) ←————→ 5(非常重視隱私)		P 值	事後檢定
			平均值	標準差		
性別					0.5565	
	男	4	4.13	1.03		
	女	24	3.85	0.81		
年齡					0.6880	
	25 歲(含)以下	7	3.71	0.76		
	26 歲~35 歲	13	4.04	0.96		
	36 歲以上	8	3.81	0.65		
教育程度					0.4654	
	高中(職)	9	3.72	0.91		
	大學(專科)	19	3.97	0.81		
職位					0.5387	
	主管職	2	4.25	0.35		
	非主管職	26	3.87	0.86		
工作年資					0.4513	
	未滿一年	5	3.40	0.55		
	1-5 年	7	3.93	0.93		
	6-10 年	6	3.83	1.21		
	11 年以上	10	4.15	0.58		
使用電腦經驗					0.7911	
	從未使用或 6 年以下	9	4.00	1.03		
	7-10 年	8	4.00	0.89		
	10 年以上	11	3.73	0.65		

由表 4-23 得知病歷管理員之個人基本資料與資料安全態度並無呈現顯著性差異($p>0.05$)。

表 4-23：病歷管理員個人基本資料與資安態度構面之雙變項分析

研究變項	變項類別	人數 (n=28)	1(非常不擔心) ←————→ 5(非常擔心)		P 值	事後檢定
			平均值	標準差		
性別					0.9423	
	男	4	4.00	2.00		
	女	24	4.04	0.86		
年齡					0.3963	
	25 歲(含)以下	7	3.57	0.79		
	26 歲~35 歲	13	4.23	1.17		
	36 歲以上	8	4.13	0.99		
教育程度					0.6150	
	高中(職)	9	3.89	0.93		
	大學(專科)	19	4.11	1.10		
職位					0.5209	
	主管職	2	4.50	0.71		
	非主管職	26	4.00	1.06		
工作年資					0.1947	
	未滿一年	5	3.20	1.48		
	1-5 年	7	4.00	0.82		
	6-10 年	6	4.50	0.84		
	11 年以上	10	4.20	0.92		
使用電腦經驗					0.4054	
	從未使用或 6 年以下	9	4.11	0.93		
	7-10 年	8	4.38	1.06		
	10 年以上	11	3.73	1.10		

病歷管理員之職位與工作負荷態度達顯著的差異($p=0.0316$; $1>2$)。詳見表 4-24。擔任主管職之病歷管理員較非管理職之病歷管理員擔心將增加工作負荷。

表 4-24：病歷管理員個人基本資料與工作負荷態度構面雙變項分析

研究變項	變項類別	人數 (n=28)	1(完全不增加工作) ←—————→ 5(一定增加工作)			
			平均值	標準差	P 值	事後檢定
性別					0.2504	
	男	4	1.94	0.32		
	女	24	1.72	0.52		
年齡					0.2476	
	25 歲(含)以下	7	1.57	0.19		
	26 歲~35 歲	13	1.85	0.42		
	36 歲以上	8	1.75	0.30		
教育程度					0.3918	
	高中(職)	9	1.67	0.33		
	大學(專科)	19	1.79	0.36		
職位					0.0316*	1>2
	主管職 ¹	2	2.25	0.32		
	非主管職 ²	26	1.71	0.35		
工作年資					0.3107	
	未滿一年	5	1.50	0		
	1-5 年	7	1.82	0.37		
	6-10 年	6	1.88	0.44		
	11 年以上	10	1.75	0.33		
使用電腦經驗					0.8111	
	從未使用或 6 年以下	9	1.75	0.40		
	7-10 年	8	1.69	0.37		
	10 年以上	11	1.80	0.31		

註：*P<0.05

病歷管理員之職位與空間及人力態度呈現顯著性的差異 (p=0.0292 ; 1>2)。詳見表 4-25，顯示擔任主管職的病歷管理員較非主管職認為電子病歷交換可節省病歷儲存空間與人力。

表 4-25：病歷管理員個人基本資料與空間及人力態度構面之雙變項分析

研究變項	變項類別	人數 (n=28)	1(完全不能節省) ←————→ 5(非常節省)			
			平均值	標準差	P 值	事後檢定
性別					0.5450	
	男	4	3.88	0.75		
	女	24	3.63	0.76		
年齡					0.9255	
	25 歲(含)以下	7	3.64	0.63		
	26 歲~35 歲	13	3.62	0.87		
	36 歲以上	8	3.75	0.71		
教育程度					0.8138	
	高中(職)	9	3.61	0.74		
	大學(專科)	19	3.68	0.77		
職位					0.0292*	1>2
	主管職 ¹	2	4.75	0.35		
	非主管職 ²	26	3.58	0.70		
工作年資					0.5814	
	未滿一年	5	3.80	0.84		
	1-5 年	7	3.57	0.93		
	6-10 年	6	3.33	0.68		
	11 年以上	10	3.85	0.63		
使用電腦經驗					0.7836	
	從未使用或 6 年以下	9	3.56	0.77		
	7-10 年	8	3.81	0.75		
	10 年以上	11	3.64	0.78		

註：*P<0.05

由表 4-26 得知病歷管理員之個人基本資料與病歷管理效率構面未呈現顯著差異(p>0.05)。

表 4-26：病歷管理員個人基本資料與病歷管理效率態度構面之雙變項分析

研究變項	變項類別	人數 (n=28)	1(完全不會提升) ←—————→ 5(提升非常多)			
			平均值	標準差	P 值	事後檢定
性別					0.1381	
	男	4	4.25	0.96		
	女	24	3.63	0.73		
年齡					0.2175	
	25 歲(含)以下	7	3.29	0.49		
	26 歲~35 歲	13	3.92	0.89		
	36 歲以上	8	3.75	0.71		
教育程度					0.8277	
	高中(職)	9	3.67	0.71		
	大學(專科)	19	3.74	0.82		
職位					0.1396	
	主管職	2	4.5	0.71		
	非主管職	26	3.65	0.76		
工作年資					0.7037	
	未滿一年	5	4.00	1.00		
	1-5 年	7	3.50	0.76		
	6-10 年	6	3.58	1.11		
	11 年以上	10	3.80	0.42		
使用電腦經驗					0.8461	
	從未使用或 6 年以下	9	3.56	0.88		
	7-10 年	8	3.50	1.20		
	10 年以上	11	3.72	0.65		

病歷管理員之性別在電子病歷交換支持態度上呈現統計上顯著差異($p=0.0200$; $1>2$)。詳見表 4-27 顯示，男性病歷管理員較女性病歷管理員支持電子病歷交換之推動。

表 4- 27：病歷管理員個人基本資料與電子病歷交換支持度之雙變項分析

研究變項	變項類別	人數 (n=28)	1(非常不支持) ←————→ 5(非常支持)		P 值	事後檢定
			平均值	標準差		
性別					0.0200*	1>2
	男 ¹	4	4.75	0.50		
	女 ²	24	3.63	0.88		
年齡					0.1857	
	25 歲(含)以下	7	3.29	0.49		
	26 歲~35 歲	13	4.08	1.04		
	36 歲以上	8	3.75	0.89		
教育程度					0.6452	
	高中(職)	9	3.67	1.00		
	大學(專科)	19	3.84	0.90		
職位					0.7387	
	主管職	2	4.00	0		
	非主管職	26	3.77	0.95		
工作年資					0.5865	
	未滿一年	5	3.80	1.10		
	1-5 年	7	3.86	0.69		
	6-10 年	6	3.33	1.03		
	11 年以上	10	4.00	0.94		
使用電腦經驗					0.1865	
	從未使用或 6 年以下	9	3.56	1.01		
	7-10 年	8	3.50	0.93		
	10 年以上	11	4.18	0.75		

註：*P<0.05

3. 民眾構面

由表 4-28 得知民眾之基本資料在醫療品質構面上未呈現統計上顯著性差異(p>0.05)。

表 4-28：民眾個人基本資料與醫療品質構面之雙變項分析

研究變項	變項類別	人數 (n=196)	1(非常不同意) ← ————— → 5(非常同意)		P 值	事後檢定
			平均值	標準差		
性別					0.2036	
	男	94	3.81	0.66		
	女	102	3.93	0.72		
年齡					0.2934	
	25 歲(含)以下	48	4.01	0.55		
	26 歲~35 歲	77	3.85	0.72		
	36 歲~45 歲	38	3.73	0.76		
	46 歲以上	33	3.89	0.72		
教育程度					0.2189	
	國中以下	9	3.70	1.01		
	高中(職)	16	4.02	0.69		
	大學(專科)	138	3.92	0.65		
	研究所及以上	33	3.68	0.75		
三個月內就醫次數為					0.3838	
	0 次	48	3.75	0.73		
	1 次	53	3.98	0.55		
	2-5 次	83	3.86	0.76		
	6 次以上	12	3.97	0.63		
使用電腦的經驗					0.2455	
	從未使用	7	3.38	0.97		
	3 年以下	12	3.72	0.75		
	4-6 年	33	3.92	0.66		
	7-10 年	49	3.98	0.53		
	10 年以上	95	3.86	0.74		
職業別					0.0872	
	工商業類 ^a	26	4.06	0.83		
	軍公教	30	4.08	0.46		
	醫療保健	36	3.73	0.68		
	服務業	38	3.88	0.69		
	學生	32	3.92	0.67		
	其他 ^b	34	3.66	0.73		

註：a.工商業包括工業、商業與製造業

b.其他行業包括自由業、退休、助理類等

由表 4-29 得知民眾近三個月內就醫次數在資料安全態度上具有顯著性差異 ($p=0.0127$; $3>1$)，其中就醫次數達 2 至 5 次者較就醫次數 1 次者期望電子病歷交換資料具有安全性的。

表 4-29：民眾個人基本資料與資料安全態度構面之雙變項分析

研究變項	變項類別	人數 (n=196)	1(非常不同意) ←————→ 5(非常同意)		P 值	事後檢定
			平均值	標準差		
性別					0.7510	
	男	94	4.04	0.80		
	女	102	4.07	0.79		
年齡					0.6126	
	25 歲(含)以下	48	4.13	0.74		
	26 歲~35 歲	77	4.10	0.82		
	36 歲~45 歲	38	3.99	0.81		
	46 歲以上	33	3.92	0.81		
教育程度					0.9935	
	國中以下	9	4.06	0.81		
	高中(職)	16	4.00	0.89		
	大學(專科)	138	4.06	0.77		
	研究所及以上	33	4.06	0.89		
三個月內就醫次數為					0.0127*	3>1
	0 次 ¹	48	3.80	0.86		
	1 次 ²	53	4.06	0.74		
	2-5 次 ³	83	4.24	0.76		
	6 次以上 ⁴	12	3.79	0.75		
使用電腦的經驗					0.4386	
	從未使用	7	3.57	0.84		
	3 年以下	12	4.25	0.81		
	4-6 年	33	3.98	0.87		
	7-10 年	49	4.05	0.74		
	10 年以上	95	4.09	0.80		
職業別					0.4906	
	工商業類 ^a	26	4.19	0.80		
	軍公教	30	4.22	0.63		
	醫療保健	36	3.88	0.85		
	服務業	38	4.07	0.79		
	學生	32	4.09	0.83		
	其他 ^b	34	3.96	0.86		

註：*P<0.05

a.工商業包括工業、商業與製造業

b.其他行業包括資訊業、自由業、退休、助理類等

由表 4-30 得知民眾職業別在隱私態度構面呈現統計上顯著差異(p=0.0069；2>3)，其中軍工教民眾較從事醫療保健之民眾擔心隱私問題。

表 4-30：民眾個人基本資料與個人隱私態度構面之雙變項分析

研究變項	變項類別	人數 (n=196)	1(非常不同意) ← ————— → 5(非常同意)		P 值	事後檢定
			平均值	標準差		
性別					0.7016	
	男	94	3.89	0.53		
	女	102	3.92	0.59		
年齡					0.2076	
	25 歲(含)以下	48	4.03	0.48		
	26 歲~35 歲	77	3.89	0.62		
	36 歲~45 歲	38	3.90	0.52		
	46 歲以上	33	3.76	0.54		
教育程度					0.2765	
	國中以下	9	3.72	0.57		
	高中(職)	16	4.05	0.56		
	大學(專科)	138	3.93	0.54		
	研究所及以上	33	3.78	0.63		
三個月內就醫次數為					0.2731	
	0 次	48	3.82	0.59		
	1 次	53	3.97	0.50		
	2-5 次	83	3.94	0.57		
	6 次以上	12	3.69	0.58		
使用電腦的經驗					0.7259	
	從未使用	7	3.86	0.66		
	3 年以下	12	3.69	0.64		
	4-6 年	33	3.91	0.62		
	7-10 年	49	3.91	0.56		
	10 年以上	95	3.93	0.53		
職業別					0.0069**	2>3
	工商業類 ^{1(a)}	26	4.06	0.57		
	軍公教 ²	30	4.08	0.47		
	醫療保健 ³	36	3.65	0.51		
	服務業 ⁴	38	3.78	0.54		
	學生 ⁵	32	3.94	0.55		
	其他 ^{6(b)}	34	4.01	0.61		

註：**P<0.01

a.工商業包括工業、商業與製造業

b.其他行業包括自由業、退休、助理類等

由表 4-31 得知民眾之職業別在支持電子病歷交換之態度上呈現顯著性差異(p=0.0387；1,2,4>6)，從事工商業、軍公教及服務業之民眾較從事其他行業之民眾支持電子病歷交換推動。

表 4-31：民眾個人基本資料與電子病歷交換支持度之雙變項分析

研究變項	變項類別	人數 (n=155)	1(非常不同意) ←————→ 5(非常同意)			
			平均值	標準差	P 值	事後檢定
性別					0.3548	
	男	94	3.95	0.86		
	女	102	4.06	0.83		
年齡					0.8637	
	25 歲(含)以下	48	3.94	0.89		
	26 歲~35 歲	77	4.03	0.81		
	36 歲~45 歲	38	3.97	0.82		
	46 歲以上	33	4.09	0.91		
教育程度					0.9878	
	國中以下	9	4.00	1.12		
	高中(職)	16	4.06	0.85		
	大學(專科)	138	4.01	0.83		
	研究所及以上	33	3.97	0.85		
三個月內就醫次數為					0.2249	
	0 次	48	3.83	0.97		
	1 次	53	3.98	0.72		
	2-5 次	83	4.07	0.87		
	6 次以上	12	4.33	0.49		
使用電腦的經驗					0.6776	
	從未使用	7	3.57	1.13		
	3 年以下	12	3.92	0.79		
	4-6 年	33	4.09	0.84		
	7-10 年	49	4.02	0.80		
	10 年以上	95	4.01	0.86		
職業別					0.0387*	1,2,4>6
	工商業類 ^{1(a)}	26	4.19	0.85		
	軍公教 ²	30	4.23	0.68		
	醫療保健 ³	36	3.86	0.87		
	服務業 ⁴	38	4.18	0.77		
	學生 ⁵	32	3.94	0.91		
	其他 ^{6(b)}	34	3.68	0.88		

註：*P<0.05

a.工商業包括工業、商業與製造業

b.其他行業包括自由業、退休、助理類等

4.所有受訪者

由表 4-32 得知，所有受訪者(醫師、病歷管理員及民眾)之個人基本資料在隱私被侵犯之態度上未達統計上顯著差異(p>0.05)。

表 4- 32：所有受訪者之個人基本資料與隱私被侵犯之態度構面之雙變項分析

研究變項	變項類別	人數 (n=379)	1(非常不同意) ←—————→ 5(非常同意)		P 值	事後檢定
			平均值	標準差		
身份					0.7216	
	病歷管理員	28	3.68	1.16		
	民眾	196	3.82	0.94		
	醫師	155	3.85	1.06		
性別					0.5777	
	男	214	3.85	1.01		
	女	165	3.79	1.00		
年齡					0.9972	
	25 歲(含)以下	55	3.80	0.91		
	26 歲~35 歲	184	3.81	1.07		
	36 歲~45 歲	82	3.83	0.95		
	46 歲~55 歲	38	3.87	1.04		
	56 歲以上	20	3.85	0.81		
教育程度					0.5915	
	高中(職)以下	34	3.71	0.97		
	大學(專科)	282	3.85	0.99		
	研究所及以上	63	3.75	1.09		
使用電腦的經驗					0.3031	
	從未使用或 1 年以下	13	4.00	0.58		
	1-3 年	18	3.39	1.38		
	4-6 年	56	3.71	0.93		
	7-10 年	90	3.84	0.99		
	10 年以上	202	3.87	1.01		

由表 4-33 得知不同身份之受訪者($p < 0.0001$; $2 > 3, 1$)、性別($p = 0.0087$; $2 > 1$)在保護隱私態度上具有顯著性差異，其中民眾較醫師及病歷管理員認為應先經過病患同意下再進行電子病歷交換較可保護隱私；而女性較男性同意應先經過病患同意再進行電子病歷交換才能保護隱私。

表 4-33：所有受訪者之個人基本資料與保護隱私之態度構面之雙變項分析

研究變項	變項類別	人數 (n=379)	1(非常不同意) ←————→ 5(非常同意)		P 值	事後檢定
			平均值	標準差		
身份					<0.0001***	2>3,1
	病歷管理員 ¹	28	4.11	0.88		
	民眾 ²	196	4.49	0.76		
	醫師 ³	155	3.91	1.03		
性別					0.0087**	2>1
	男 ¹	214	4.12	0.99		
	女 ²	165	4.37	0.84		
年齡					0.2390	
	25 歲(含)以下	55	4.42	0.79		
	26 歲~35 歲	184	4.12	1.03		
	36 歲~45 歲	83	4.30	0.84		
	46 歲~55 歲	38	4.29	0.84		
	56 歲以上	20	4.25	0.85		
教育程度					0.8074	
	高中(職)以下	34	4.26	0.90		
	大學(專科)	282	4.24	0.95		
	研究所及以上	63	4.16	0.88		
使用電腦的經驗					0.7289	
	從未使用或 1 年以下	13	4.38	0.77		
	1-3 年	18	4.11	1.08		
	4-6 年	56	4.16	0.97		
	7-10 年	90	4.16	1.04		
	10 年以上	202	4.28	0.87		

註：**P<0.01 ***P<0.001

由表 4-34 可得知所有受訪者(醫師、病歷管理員及民眾)之身份別對支持電子病歷交換之態度上達統計上有顯著差異 (p=0.0051 ; 2>3)。其中以民眾較醫師支持電子病歷交換之推動。

表 4- 34：所有受訪者個人基本資料與支持態度構面之雙變項分析

研究變項	變項類別	個數 n=379	1(非常不同意) ←————→ 5(非常同意)		P 值	事後檢定
			平均值	標準差		
身份					0.0051**	2>3
	病歷管理員 ¹	28	3.79	0.92		
	民眾 ²	196	4.01	0.84		
	醫師 ³	155	3.68	1.05		
性別					0.0645	
	男	214	3.78	0.99		
	女	165	3.96	0.89		
年齡					0.2365	
	25 歲(含)以下	55	3.85	0.87		
	26 歲~35 歲	183	3.91	0.90		
	36 歲~45 歲	83	3.67	1.03		
	46 歲~55 歲	38	4.05	0.93		
	56 歲以上	20	3.75	1.25		
教育程度					0.8536	
	高中(職)以下	34	3.94	0.95		
	大學(專科)	282	3.84	0.94		
	研究所及以上	63	3.86	1.01		
使用電腦的經驗					0.7917	
	從未使用或 1 年以下	13	3.69	0.95		
	1-3 年	18	3.61	1.04		
	4-6 年	56	3.88	0.85		
	7-10 年	90	3.88	0.93		
	10 年以上	202	3.87	0.98		

註：**P<0.01

(三)多變項分析

為探討醫師、病歷管理員和民眾與電子病歷交換態度之相關因素，本研究以受訪者之性別、年齡及教育程度等個人基本資料為自變項，以使用者對隱私、醫療品質及支持度等電子病歷交換態度各構面為依變項進行複迴歸分析，分析結果如下。

1. 醫師

本迴歸模式中加入醫師之性別、年齡、教育程度、職位、類別、工作年資及使用電腦經驗變項為自變項，分別探討哪些因素會影響

其對隱私之重視、擔心資料安全、工作負荷、醫療品質及電子病歷交換支持程度。

由表 4-35 分析結果得知醫師個人基本資料與隱私態度皆未達統計上的顯著相關($R^2=0.0940$ ， $p>0.05$)。

表 4- 35：醫師在隱私態度構面之複迴歸分析

變項類別	迴歸係數	標準誤	P 值
醫院層級			
醫學中心(對照組)	--	--	--
區域醫院	-0.059	0.162	0.717
性別			
女(對照組)	--	--	--
男	-0.204	0.182	0.263
年齡			
26 歲-35 歲(對照組)	--	--	--
36 歲以上	0.15	0.307	0.708
46 歲以上	0.496	0.517	0.339
教育程度			
大學(對照組)	--	--	--
研究所	-0.051	0.273	0.851
博士	-0.585	0.344	0.092
職位			
非主管(對照組)	--	--	--
主管	0.004	0.274	0.988
醫師類別			
主治醫師(對照組)	--	--	--
住院醫師	0.218	0.294	0.459
執業年資			
未滿一年(對照組)	--	--	--
1-5 年	0.142	0.237	0.549
6-10 年	0.565	0.347	0.106
11-15 年	0.630	0.381	0.100
16 年以上	0.345	0.496	0.488
使用電腦經驗			
未使用或 3 年以下(對照組)	--	--	--
4-6 年	0.332	0.366	0.366
7-10 年	0.273	0.327	0.405
10 年以上	0.404	0.305	0.188

由表 4-36 得知，在資料安全態度構面上，控制其他變項後，醫院層級(p=0.01)、性別(p=0.02)、工作年資(p=0.049)、使用電腦 7-10 年(p=0.043)與使用電腦 10 年以上(p=0.04)在資料安全態度上具有顯著相關($R^2=0.1459$)，其中區域醫院之醫師比醫學中心之醫師更擔心電子病歷交換時的資料安全性，男性醫師較女性醫師擔心資料安全，工作年資 11-15 年醫師較未滿一年醫師擔心電子病歷交換時之資料安全，使用電腦 7-10 與 10 年以上之醫師較未使用或使用 3 年以下之醫師更加擔心資料安全。

表 4-36：醫師在資料安全態度構面之複迴歸分析

變項類別	迴歸係數	標準誤	P 值
醫院層級			
醫學中心(對照組)	--	--	--
區域醫院	0.488	0.188	0.010*
性別			
女(對照組)	--	--	--
男	0.493	0.210	0.020*
年齡			
26 歲-35 歲(對照組)	--	--	--
36 歲-45 歲	-0.368	0.355	0.302
46 歲以上	-0.527	0.597	0.379
教育程度			
大學(對照組)	--	--	--
研究所	-0.263	0.315	0.406
博士	-0.253	0.398	0.526
職位			
非主管(對照組)	--	--	--
主管	-0.055	0.317	0.862
醫師類別			
主治醫師(對照組)	--	--	--
住院醫師	0.102	0.339	0.765
工作年資			
未滿一年(對照組)	--	--	--
1-5 年	0.461	0.273	0.094
6-10 年	0.790	0.401	0.051
11-15 年	0.873	0.440	0.049*
16 年以上	0.812	0.573	0.159
使用電腦經驗			
未使用或 3 年以下(對照組)	--	--	--
4-6 年	0.578	0.422	0.173
7-10 年	0.774	0.378	0.043*
10 年以上	0.731	0.353	0.040*

註：**P<0.01

由表 4-37 知對醫師個人基本資料與工作負荷態度未達統計上顯著相關($R^2=0.1089$ ， $p>0.05$)。

表 4-37：醫師在工作負荷態度構面之複迴歸分析

變項類別	迴歸係數	標準誤	P 值
醫院層級			
醫學中心(對照組)	--	--	--
區域醫院	0.261	0.216	0.230
性別			
女(對照組)	--	--	--
男	0.372	0.242	0.126
年齡			
26 歲-35 歲(對照組)	--	--	--
36 歲-45 歲	0.387	0.409	0.346
46 歲以上	0.949	0.688	0.170
教育程度			
大學(對照組)	--	--	--
研究所	-0.523	0.363	0.152
博士	-0.398	0.458	0.387
職位			
非主管(對照組)	--	--	--
主管	-0.176	0.365	0.630
醫師類別			
主治醫師(對照組)	--	--	--
住院醫師	0.128	0.391	0.744
工作年資			
未滿一年(對照組)	--	--	--
1-5 年	-0.122	0.315	0.699
6-10 年	-0.033	0.462	0.943
11-15 年	0.296	0.506	0.560
16 年以上	-0.332	0.660	0.616
使用電腦經驗			
未使用或 3 年以下(對照組)	--	--	--
4-6 年	0.067	0.486	0.890
7-10 年	-0.424	0.436	0.332
10 年以上	-0.338	0.406	0.407

由表 4-38 得知使用電腦經驗 4-6 年($p=0.021$)及 10 年以上($p=0.001$)在醫療品質態度上呈現顯著相關($R^2=0.1869$)。使用電腦 4-3 年及 10 年以上之醫師較未使用或使用電腦 3 年以下的醫師，認為電

子病歷交換可提升醫療品質。

表 4-38：醫師在醫療品質態度構面之複迴歸分析

變項類別	迴歸係數	標準誤	P 值
醫院層級			
醫學中心(對照組)	--	--	--
區域醫院	-0.153	0.133	0.253
性別			
女(對照組)	--	--	--
男	-0.159	0.149	0.288
年齡			
26 歲-35 歲(對照組)	--	--	--
36 歲-45 歲	-0.467	0.252	0.067
46 歲以上	0.255	0.423	0.548
教育程度			
大學(對照組)	--	--	--
研究所	0.082	0.224	0.715
博士	-0.232	0.282	0.413
職位			
非主管(對照組)	--	--	--
主管	0.120	0.225	0.593
醫師類別			
主治醫師(對照組)	--	--	--
住院醫師	0.206	0.241	0.392
工作年資			
未滿一年(對照組)	--	--	--
1-5 年	0.142	0.194	0.466
6-10 年	0.339	0.284	0.235
11-15 年	0.375	0.312	0.231
16 年以上	0.144	0.406	0.724
使用電腦經驗			
未使用或 3 年以下(對照組)	--	--	--
4-6 年	0.697	0.299	0.021*
7-10 年	0.465	0.268	0.085
10 年以上	0.865	0.250	0.001***

註：*P<0.05 ***P<0.001

由表 4-39 得知，醫院層級在支持電子病歷交換態度上有顯著相關($R^2=0.1639$, $p=0.005$)，顯示區域醫院之醫師較醫學中心醫師不支持電子病歷交換推動。

表 4- 39：醫師在支持態度構面之複迴歸分析

變項類別	迴歸係數	標準誤	P 值
醫院層級			
醫學中心(對照組)	--	--	--
區域醫院	-0.537	0.186	0.005**
性別			
女(對照組)	--	--	--
男	-0.287	0.208	0.170
年齡			
26 歲-35 歲(對照組)	--	--	--
36 歲-45 歲	-0.388	0.352	0.273
46 歲以上	0.611	0.592	0.304
教育程度			
大學(對照組)	--	--	--
研究所	0.314	0.312	0.317
博士	-0.176	0.394	0.656
職位			
非主管(對照組)	--	--	--
主管	0.376	0.314	0.233
醫師類別			
主治醫師(對照組)	--	--	--
住院醫師	0.393	0.336	0.245
工作年資			
未滿一年(對照組)	--	--	--
1-5 年	-0.241	0.271	0.375
6-10 年	0.119	0.397	0.765
11-15 年	0.165	0.436	0.706
16 年以上	-0.644	0.568	0.528
使用電腦經驗			
未使用或 3 年以下(對照組)	--	--	--
4-6 年	0.345	0.418	0.411
7-10 年	0.410	0.375	0.276
10 年以上	0.517	0.349	0.141

註：**P<0.01

2. 病歷管理員

本研究在迴歸模式中放入病歷管理員性別、年齡、教育程度、職位、職等、工作年資、使用電腦經驗變項，分別探討哪些因素會影響其對隱私之重視、擔心資料安全、工作負荷、空間及人力是否足夠問題、病歷管理效率及電子病歷交換支持程度。

由表 4-40 得知病歷管理員個人基本資料對隱私態度皆未呈現顯著相關($R^2=0.3135$ ， $p>0.05$)。

表 4- 40：病歷管理員在隱私態度構面之複迴歸分析

變項類別	迴歸係數	標準誤	P 值
性別			
女(對照組)	--	--	--
男	0.396	0.524	0.461
年齡			
25 歲以下(對照組)	--	--	--
26 歲-35 歲	0.098	0.526	0.855
36 歲以上	-0.364	0.670	0.594
教育程度			
高中以下(對照組)	--	--	--
大學以上	0.310	0.440	0.491
職位			
非主管(對照組)	--	--	--
主管	0.441	0.709	0.543
工作年資			
未滿一年(對照組)	--	--	--
1-5 年	0.665	0.548	0.241
6-10 年	0.136	0.651	0.838
11 年以上	1.180	0.615	0.072
使用電腦經驗			
未使用或 6 年以下(對照組)	--	--	--
7-10 年	0.017	0.488	0.973
10 年以上	-0.610	0.455	0.198

由表 4-41 可得知在資料安全態度構面上，病歷管理員性別、年齡、教育程度、職位、職等、工作年資與使用電腦經驗變項皆未達顯著相關($R^2=0.2774$ ， $p>0.05$)。

表 4-41：病歷管理員在資料安全態度構面之複迴歸分析

變項類別	迴歸係數	標準誤	P 值
性別			
女(對照組)	--	--	--
男	0.062	0.670	0.927
年齡			
25 歲以下(對照組)	--	--	--
26 歲-35 歲	0.286	0.672	0.676
36 歲以上	0.261	0.857	0.764
教育程度			
高中以下(對照組)	--	--	--
大學以上	0.451	0.563	0.434
職位			
非主管(對照組)	--	--	--
主管	0.074	0.906	0.936
工作年資			
未滿一年(對照組)	--	--	--
1-5 年	0.986	0.700	0.177
6-10 年	0.898	0.832	0.295
11 年以上	1.099	0.785	0.180
使用電腦經驗			
未使用或 6 年以下(對照組)	--	--	--
7-10 年	0.339	0.624	0.594
10 年以上	-0.438	0.582	0.462

表 4-42 顯示病歷管理員基本資料在工作負荷上未達統計上顯著相關($R^2=0.4407$ ， $p>0.05$)。

表 4-42：病歷管理員在工作負荷態度構面之複迴歸分析

變項類別	迴歸係數	標準誤	P 值
性別			
女(對照組)	--	--	--
男	0.247	0.197	0.227
年齡			
25 歲以下(對照組)	--	--	--
26 歲-35 歲	0.284	0.198	0.169
36 歲以上	0.162	0.252	0.529
教育程度			
高中以下(對照組)	--	--	--
大學以上	0.007	0.166	0.966
職位			
非主管(對照組)	--	--	--
主管	0.541	0.267	0.059
工作年資			
未滿一年(對照組)	--	--	--
1-5 年	0.337	0.206	0.121
6-10 年	0.174	0.245	0.487
11 年以上	0.109	0.231	0.644
使用電腦經驗			
未使用或 6 年以下(對照組)	--	--	--
7-10 年	-0.017	0.184	0.927
10 年以上	0.074	0.171	0.670

表 4-43 結果顯示，以非主管為參考組為對照組，病歷管理員職位在空間與人力態度上呈現顯著相關($R^2=0.3871$ ， $p=0.022$)，因此擔任主管之病歷管理員較非主管者認為電子病歷交換可節省空間與人力。

表 4- 43：病歷管理員在空間與人力態度構面之複迴歸分析

變項類別	迴歸係數	標準誤	P 值
性別			
女(對照組)	--	--	--
男	0.522	0.445	0.256
年齡			
25 歲以下(對照組)	--	--	--
26 歲-35 歲	0.025	0.446	0.956
36 歲以上	-0.083	0.568	0.886
教育程度			
高中以下(對照組)	--	--	--
大學以上	-0.035	0.373	0.926
職位			
非主管(對照組)	--	--	--
主管	1.511	0.601	0.022*
工作年資			
未滿一年(對照組)	--	--	--
1-5 年	-0.120	0.464	0.800
6-10 年	-0.854	0.552	0.140
11 年以上	0.076	0.521	0.886
使用電腦經驗			
未使用或 6 年以下(對照組)	--	--	--
7-10 年	0.143	0.414	0.734
10 年以上	-0.358	0.386	0.367

註：*P<0.05

病歷管理員基本個人資料與病歷管理效率上未達統計上顯著相關 ($R^2=0.3322$ ， $p>0.05$)。詳見表 4-44。

表 4-44：病歷管理員在病歷管理效率態度構面之複迴歸分析

變項類別	迴歸係數	標準誤	P 值
性別			
女(對照組)	--	--	--
男	0.435	0.544	0.435
年齡			
25 歲以下(對照組)	--	--	--
26 歲-35 歲	0.926	0.546	0.108
36 歲以上	0.760	0.696	0.290
教育程度			
高中以下(對照組)	--	--	--
大學以上	-0.126	0.457	0.787
職位			
非主管(對照組)	--	--	--
主管	1.277	0.736	0.101
工作年資			
未滿一年(對照組)	--	--	--
1-5 年	-0.679	0.568	0.249
6-10 年	-1.206	0.675	0.092
11 年以上	-1.000	0.638	0.135
使用電腦經驗			
未使用或 6 年以下(對照組)	--	--	--
7-10 年	-0.299	0.507	0.562
10 年以上	-0.036	0.473	0.940

由表 4-45 得知，病歷管理員性別($p=0.021$)與年齡($p=0.007$)變項在支持態度上有顯著相關($R^2=0.5941$)，其中男性病歷管理員較女性病歷管理員支持電子病歷交換，而 26 歲至 35 歲病歷管理員較 25 歲以下之病歷管理員支持電子病歷交換推動。

表 4-45：病歷管理員在支持態度構面之複迴歸分析

變項類別	迴歸係數	標準誤	P 值
性別			
女(對照組)	--	--	--
男	1.130	0.445	0.021*
年齡			
25 歲以下(對照組)	--	--	--
26 歲-35 歲	1.355	0.446	0.007**
36 歲以上	0.818	0.569	0.169
教育程度			
高中以下(對照組)	--	--	--
大學以上	-0.024	0.373	0.950
職位			
非主管(對照組)	--	--	--
主管	0.534	0.602	0.387
工作年資			
未滿一年(對照組)	--	--	--
1-5 年	0.172	0.464	0.716
6-10 年	-1.076	0.552	0.068
11 年以上	-0.317	0.521	0.551
使用電腦經驗			
未使用或 6 年以下(對照組)	--	--	--
7-10 年	0.065	0.414	0.877
10 年以上	0.427	0.386	0.284

註：*P<0.05 **P<0.01

3. 民眾

在本迴歸模式中加入民眾之性別、年齡、教育程度、就醫次數、使用電腦經驗、有無電腦與職業別變項，分別探討哪些因素會影響其對隱私之重視、擔心資料安全、醫療品質及電子病歷交換支持程度。

由表 4-46 得知，民眾 46 歲以上(p=0.014)、從事醫療保健業民眾(p=0.001)與服務業民眾(p=0.017)在隱私態度構面上呈現顯著相關(R²=0.1946)。46 歲以上之民眾較 25 歲以下民眾不在乎隱私問題；從事醫療保健民眾及服務業民眾較從事工商業之民眾不擔心隱私問題。

表 4-46：民眾在隱私態度構面之複迴歸分析

變項類別	迴歸係數	標準誤	P 值
性別			
女(對照組)	--	--	--
男	-0.007	0.081	0.9343
年齡			
25 歲以下(對照組)	--	--	--
26 歲-35 歲	-0.111	0.117	0.340
36 歲-45 歲	-0.175	0.144	0.226
46 歲以上	-0.398	0.161	0.014*
教育程度			
國中以下(對照組)	--	--	--
高中	0.285	0.318	0.370
大學	0.048	0.345	0.889
研究所以上	-0.204	0.365	0.577
三個月內就醫次數			
0 次(對照組)	--	--	--
1 次	0.111	0.110	0.312
2-5 次	0.140	0.103	0.174
6 次以上	-0.176	0.177	0.322
使用電腦經驗			
未使用(對照組)	--	--	--
3 年以下	-0.360	0.325	0.225
4-6 年	-0.127	0.367	0.731
7-9 年	-0.102	0.366	0.781
10 年以上	-0.036	0.362	0.921
職業別			
工商業類(對照組)	--	--	--
軍工教	-0.027	0.157	0.863
醫療保健	-0.518	0.146	0.001***
服務業	-0.337	0.140	0.017*
學生	-0.182	0.180	0.314
其他	0.001	0.147	0.997

註：*P<0.05 ***P<0.001

由表 4-47 得知，民眾近三個月內就醫次數 2 至 5 次在資料安全態度具有顯著相關($R^2=0.1170$, $p=0.003$)，就醫次數 2 至 5 次之民眾較無就醫前數民眾希望電子病歷交換時之資料具安全性。

表 4-47：民眾在資料安全態度構面之複迴歸分析

變項類別	迴歸係數	標準誤	P 值
性別			
女(對照組)	--	--	--
男	0.055	0.120	0.648
年齡			
25 歲以下(對照組)	--	--	--
26 歲-35 歲	-0.080	0.174	0.643
36 歲-45 歲	-0.281	0.214	0.192
46 歲以上	-0.296	0.239	0.217
教育程度			
國中以下(對照組)	--	--	--
高中	-0.618	0.473	0.193
大學	-0.635	0.513	0.217
研究所以上	-0.725	0.543	0.184
三個月內就醫次數			
0 次(對照組)	--	--	--
1 次	0.234	0.164	0.155
2-5 次	0.461	0.153	0.003**
6 次以上	0.020	0.264	0.939
使用電腦經驗			
未使用(對照組)	--	--	--
3 年以下	0.827	0.484	0.089
4-6 年	0.684	0.546	0.212
7-9 年	0.704	0.545	0.198
10 年以上	0.797	0.538	0.140
職業別			
工商業(對照組)	--	--	--
軍公教	0.107	0.234	0.648
醫療保健	-0.333	0.217	0.126
服務業	-0.046	0.208	0.826
學生	-0.165	0.268	0.540
其他	-0.097	0.218	0.656

註：**P<0.01

由表 4-48 得知，民眾教育程度為研究所以上(p=0.026)，使用電腦 3 年以下(p=0.02)、7-9 年(p=0.01)、10 年以上(p=0.021)以及從事醫療保健業(p=0.046)在醫療品質態度皆呈現統計上顯著相關($R^2=0.1499$)。因此，教育程度為研究所以上之民眾較國中以下教育程度民眾認為電子病歷交換無法提升醫療品質；使用電腦 4 至 6 年、使用電腦 7 至 9 年及使用電腦 10 年以下之民眾較未使用過電

腦民眾認為電子病歷交換可提升醫療品質；從事醫療保健之民眾較從事工商業民眾認為電子病歷交換無法提升醫療品質。

表 4-48：民眾在醫療品質態度構面之複迴歸分析

變項類別	迴歸係數	標準誤	P 值
性別			
女(對照組)	--	--	--
男	-0.093	0.102	0.363
年齡			
25 歲以下(對照組)	--	--	--
26 歲-35 歲	-0.052	0.148	0.727
36 歲-45 歲	-0.172	0.183	0.347
46 歲以上	-0.029	0.204	0.889
教育程度			
國中以下(對照組)	--	--	--
高中	-0.407	0.403	0.314
大學	-0.734	0.438	0.095
研究所以上	-1.046	0.463	0.026*
三個月內就醫次數			
0 次(對照組)	--	--	--
1 次	0.193	0.140	0.170
2-5 次	0.091	0.134	0.487
6 次以上	0.214	0.225	0.343
使用電腦經驗			
未使用(對照組)	--	--	--
3 年以下	0.613	0.412	0.139
4-6 年	1.100	0.466	0.020*
7-9 年	1.214	0.465	0.010*
10 年以上	1.073	0.459	0.021*
職業別			
工商業(對照組)	--	--	--
軍公教	-0.040	0.200	0.841
醫療保健	-0.372	0.185	0.046*
服務業	-0.201	0.178	0.260
學生	-0.100	0.229	0.666
其他	-0.366	0.186	0.051

註：*P<0.05

由表 4-49 得知，使用電腦 4-6 年(p=0.049)與其他行業(p=0.038)在電子病歷交換支持態度上皆呈現顯著相關(R²=0.1183)。使用電腦 4 至 6 年之民眾較未使用過電腦民眾支持電子病歷交換之推動，而從

事其他行業民眾較從事工商業民眾不支持電子病歷交換推動。

表 4-49：民眾對電子病歷交換支持態度構面之複迴歸分析

變項類別	迴歸係數	標準誤	P 值
性別			
女(對照組)	--	--	--
男	-0.085	0.127	0.502
年齡			
25 歲以下(對照組)	--	--	--
26 歲-35 歲	0.116	0.184	0.529
36 歲-45 歲	0.093	0.227	0.683
46 歲以上	0.243	0.253	0.338
教育程度			
國中以下(對照組)	--	--	--
高中	-0.663	0.500	0.187
大學	-0.865	0.543	0.113
研究所以上	-0.881	0.575	0.127
三個月內就醫次數			
0 次(對照組)	--	--	--
1 次	0.163	0.173	0.348
2-5 次	0.235	0.162	0.149
6 次以上	0.480	0.279	0.087
使用電腦經驗			
未使用(對照組)	--	--	--
3 年以下	0.662	0.512	0.198
4-6 年	1.145	0.578	0.049*
7-9 年	1.128	0.577	0.052
10 年以上	1.003	0.570	0.080
職業別			
工商業(對照組)	--	--	--
軍公教	0.113	0.248	0.650
醫療保健	-0.253	0.230	0.273
服務業	0.053	0.220	0.811
學生	-0.142	0.284	0.618
其他 ^a	-0.484	0.231	0.038*

註：*P<0.05

a.其他行業包括自由業、退休、助理類等

表 4-50 顯示，在所有受訪者中惟民眾在隱私態度上呈現顯著相關($R^2=0.1167$ ， $p=0.046$)，民眾較病歷管理員擔心隱私問題。

表 4- 50：所有受訪者對隱私態度構面之複迴歸分析

變項類別	迴歸係數	標準誤	P 值
身份			
病歷管理員(對照組)	--	--	--
民眾	0.380	0.190	0.046*
醫師	-0.210	0.209	0.315
性別			
女(對照組)	--	--	--
男	-0.156	0.101	0.121
年齡			
25 歲以下(對照組)	--	--	--
26 歲-35 歲	-0.039	0.148	0.795
36 歲-45 歲	0.127	0.171	0.459
46 歲-55 歲	0.153	0.204	0.453
56 歲以上	0.021	0.285	0.940
教育程度			
高中以下(對照組)	--	--	--
大學專科	0.267	0.219	0.222
研究所以上	0.148	0.241	0.539
使用電腦經驗			
未使用或 1 年以下 (對照組)	--	--	--
1-3 年	-0.292	0.337	0.387
4-6 年	-0.340	0.311	0.275
7-9 年	-0.298	0.301	0.322
10 年以上	-0.152	0.293	0.603

註：*P<0.05

由表 4-51 得知，使用者之身份、性別、年齡、教育程度及使用電腦經驗在支持電子病歷交換態度上未呈現統計上顯著相關 ($R^2=0.0588$ ， $p>0.05$)。

表 4- 51：所有受訪者對支持態度構面之複迴歸分析

變項類別	迴歸係數	標準誤	P 值
身份			
病歷管理員(對照組)	--	--	--
民眾	0.295	0.200	0.142
醫師	-0.040	0.221	0.858
性別			
女(對照組)	--	--	--
男	-0.104	0.106	0.326
年齡			
25 歲以下(對照組)	--	--	--
26 歲-35 歲	0.251	0.156	0.107
36 歲-45 歲	-0.031	0.180	0.864
46 歲-55 歲	0.335	0.214	0.119
56 歲-64 歲	-0.065	0.317	0.838
65 歲以上	0.292	0.507	0.564
教育程度			
高中以下(對照組)	--	--	--
大學專科	-0.178	0.231	0.442
研究所以上	-0.169	0.254	0.505
使用電腦經驗			
未使用(對照組)	--	--	--
3 年以下	0.086	0.398	0.829
4-6 年	0.417	0.395	0.292
7-9 年	0.390	0.385	0.312
10 年以上	0.451	0.376	0.232

由以上分析結果得知：民眾之年齡及職業別與隱私態度有顯著相關；醫院層級、醫師性別、醫師工作年資、醫師使用電腦經驗及民眾就醫次數在資料安全態度上呈現顯著相關；醫師使用電腦經驗、民眾教育程度、民眾使用電腦經驗及民眾職業別在醫療品質態度上有顯著相關；病歷管理員之職位及職等與空間與人力態度上呈現顯著相關；醫師之醫院層級、病歷管理員性別、病歷管理員年齡、民眾之使用電腦經驗及職業別皆與電子病歷交換支持態度呈現顯著相關。

第五章 討論

在本章節先就受訪者基本特性進行探討，針對研究結果並以研究架構為核心，就隱私、資料安全、工作負荷、空間與人力、醫療品質以及電子病歷交換支持程度六大構面進行探討，詳述如下：

一、受訪者基本特性

本研究針對 379 位台中市地區民眾進行電子病歷交換態度調查，其中 155 位為醫師、28 位病歷管理員及 196 位民眾。受訪者中以男性居多(56.46%)，近 5 成受訪者年齡屆於 26 至 35 歲，教育程度以大學專科程度(74.41%)居多，53.30%受訪者使用電腦經驗在 10 年以上，顯示目前電腦的普級化提高民眾普遍使用電腦經驗，因此本研究推論，多數民眾對於電腦接受度及操作上已達一定之程度，而高達 7 成民眾對於推動電子病歷跨院交換感到贊同，因此可預見電子病歷未來推廣至台中市各大醫療機構時，台中市市民可能較無反對意見。

二、隱私構面

在電子病歷發展過程中，「隱私」一直是使用者所關心之爭議，本研究調查發現，病患年紀及病患職業別對隱私有顯著差異。年紀大於 46 歲以上民眾較 25 歲以下民眾不擔心進行電子病歷交換時隱私被侵犯，此與過去國內電子病歷相關研究結果相互抵觸(陳景福，2004)，本研究推測年紀較高病患因不擅於向醫師描述其詳細病史，若藉由電子病歷之交換能使醫師較瞭解病患病情，則年紀較高之病患較不忌諱隱私問題；在病患職業別方面，從事醫療保健產業民眾相對於從事工商業類之民眾較不擔心隱私被侵犯，本研究推估，從

事醫療保健產業民眾因工作性質關係以致於對電子病歷交換較為熟悉，故較清楚其運作流程及資料保密性，因此在使用電子病歷交換時較不擔心隱私問題。

在三種使用者中以民眾最擔心隱私問題，民眾相對於病歷管理員較擔心隱私被侵犯，顯示民眾對於電子病歷交換是否能確保個人醫療隱私仍有疑慮。

自病歷電子化以來，電腦取代人工進行病歷之記錄，使病歷製作更有效率。以電子病歷發展五階段來看：AMR 與 CMR 時期部份病歷資訊以電腦印出並將病歷資訊儲存於電腦中，此階段為利用電腦為文書處理工具與儲存媒體以解決空間儲存問題；EMR 階段發展以多媒體呈現電子病歷並可透過內部網路於同一機構進行病歷共享與遞送，EPR 階段便發展為可於不同醫療院所間進行流通，至 HER 階段將病患個人完整之醫療資訊記錄，包含健康相關照護記錄等情形皆統稱為電子健康記錄。因此，將有越來越完整的病患個人私密資料被建立至電子病歷中，以供病患隨時管理個人健康照護資訊。醫療資訊的發達確實為醫療產業提供工作效率及降低成本。不過，從過去許多研究中可知自 EMR 電子病歷階段中便衍生出「病患隱私」問題，直到目前推行院際間電子病歷交換民眾乃對隱私有所疑慮，因過去許多不當揭露個人隱私事件使民眾無法完全放心。

我國目前對醫院的病歷資訊隱私之監督機制，在現有法規未完善前大多由倫理委員會扮督導責任，並制定內部對於保護病歷隱私之相關規定辦法，但對於病歷隱私之保護仍有限。1995 年法務部為規範電腦處理個人資料，避免人權受侵害，並促進個人資料之合理利用，參酌「經濟合作暨發展組織」(OECD)所揭示之保護個人資料八大原則，擬定「電腦處理個人資料保護法」，但另於 2003 年完成

「電腦處理個人資料保護法修正草案」，待盡速三讀公佈施行，屆時將使我國關於個人資料隱私權益之保護，邁入另一新的境界(劉佐國，2006；法務部，2003)。

三、資料安全構面

Lu 等(2005)學者研究證實資料安全因素會影響醫師使用電子病歷之意願。在本研究所採用電子病歷交換架構中，電子病歷於病患看診完畢後，醫師會使用醫事人員卡進行電子簽章，在釋出電子病歷至儲存媒體時，將使用醫事機構卡再次進行電子簽章及取時戳動作，以確保電子病歷安全無誤，使醫師及病患能安心進行電子病歷交換。雖然系統架構中已使用電子簽章安全機制二次，但本研究分析結果仍發現，民眾在近三個月內就醫次數達 2-5 次者相對於就醫次數 0 次者較擔心電子病歷交換時之資料安全；此外，男性醫師較女性醫師擔心資料安全；醫師工作年資 11 年-15 年較未滿一年醫師擔心電子病歷交換時之資料安全，本研究推測工作年資較久之醫師多為擔任主治或主管級職務，因對電子病歷負有病人資料保密責任，所以對電子病歷交換之資料安全更加更重視；區域醫院之醫師較醫學中心醫師擔心電子病歷交換時資料之安全，本研究推估因醫學中心資訊技術較健全，且人力資源較充足，使醫學中心醫師較不擔心電子病歷交換資料安全問題；使用電腦經驗 7-10 年與 10 年之醫師相對於使用電腦 3 年以下者較擔心資料安全，推測其原因為醫師使用電腦經驗越豐富則對電腦運作愈瞭解，因此越明白電子病歷可能於交換後被有心人士入侵而造成資料安全威脅。

四、工作負荷構面

Antonios 與 Donald(2004)研究指出，醫師因需額外花費時間製作與輸入電子病歷，因而使其工作量大增而不願意使用電子病歷；本研究發現醫師對工作負荷態度沒有呈現顯著差異，推估其原因為此次電子病歷交換計畫在醫院推行仍於試辦階段，許多技術上障礙乃未克服，以致於並未針對全院正式推行，本研究中僅就三科別進行試辦，而實際操作之醫師個數可能僅佔本研究醫師樣本 15%，因此並未所有醫師皆能真正感受到電子病歷交換是否會增加工作量；就醫師個人基本資料統計數據得知高達 60%醫師表示使用電腦已達 10 年以上，且使用電腦經驗較豐富者則對於電子病歷交換系統操作應較快熟悉，因此不會花費太多時間在病歷製作上；綜合以上原因，因大多醫師目前尚未感受到實施電子病歷交換後所帶來之工作負荷，所以醫師在工作負荷構面中較無顯著之差異。

五、空間與人力構面

衛生署推廣電子病歷交換之最終目的，係希望未來民眾申請病歷複印時能以無紙化作業進行，預計將可節省儲存紙本病歷空間與人力。本研究結果證實，擔任主管之病歷管理員均認為：電子病歷交換之推動將能節省病歷儲存空間及人力問題。因此就病歷室工作分配推估，主管認為電子病歷交換能節省空間之原因，應為病歷室主管並無親自參與紙本病歷歸檔及建檔之第一線工作，因此在態度上持較樂觀想法；主管人員在人力態度上亦持較正向想法；反觀非主管人員應是害怕人力縮減而持相反意見。因此主管對於導入新資訊技術較能持正向樂觀之態度，黃少甫(2005)之研究亦指出相同結果。

六、醫療品質構面

陳景福(2004)針對醫師調查電子病歷資訊共享發現醫師對於能提高醫療品質持正面態度。本研究結果顯示使用電腦 4-6 年與 10 年以上之醫師較未使用或使用 3 年以下醫師認為電子病歷交換能提升醫療品質；有 90.31%之受訪民眾具有 4 年以上使用電腦之經驗，本研究結果亦顯示民眾使用電腦 4-6 年、7-9 年和 10 年以上皆對醫療品質態度皆呈現顯著差異，即電腦的使用經驗越豐富便認為電子病歷交換能提升醫療品質。不論是醫師或民眾，本研究推測使用電腦經驗較久者，對於電腦操作應較熟悉且較能了解電腦科技所帶來之方便性，因此較能接受與肯定電子病歷交換後所帶來之好處 (Rosenthal, 1997)，進而認同電子病歷交換後將能提升醫療品質之觀念。

本研究結果顯示，教育程度為研究所以上之民眾相對於教育程度為國中以下之民眾較不認同電子病歷交換能提升醫療品質，本研究推估教育程度較高之民眾對於醫療品質較期望能提升，所以較教育程度低之民眾呈現不能提升醫療品質結果。從事醫療保健產業民眾相對於從事工商業之民眾較不認為電子病歷交換能提升醫療品質，推測因民眾從事相關醫療產業，因此相較其它民眾瞭解電子病歷交換現階段尚未到成熟階段，因此對醫療品質的提升有限，更多的效益必需等到技術成熟及全國推行時才會浮現出來，所以醫療保健產業之民眾對於電子病歷交換是否能提升醫療品質，就目前來說是持保留之態度。

七、電子病歷交換支持度

本研究結果顯示，區域醫院醫師較醫學中心醫師不支持電子病歷交換推動。過去黃慧娜等學者(2003)研究指出，醫學中心及區域醫院層級醫師對於電子病歷接受度較其它層級醫院高。因此，層級越

高之醫院，為因應醫療環境急劇變遷以及維持競爭力，而需藉由資訊科技提升醫療品質與效率；另一方面，層級越高之醫院其醫療資訊系統必有較多資源(陳普曼,2000)，故醫學中心之組織環境會因應資訊技術進步而不斷創新，也因此醫學中心之醫事人員較區域醫院人員更支持電子病歷交換之進行。

在病歷管理員的電子病歷交換支持程度方面，男性管理員較女性支持。年齡屆於 26~35 歲之病歷管理員(46.43%)較支持電子病歷推動。過去許多研究皆指出，病歷室會因電子病歷的發展而面臨轉型問題(例如人力縮減、轉調部門或轉換工作)。推估年輕之病歷管理員較能接受電子病歷交換，應是認為比年長之管理人員更有機會發展其它專長，而抱持較正向之態度。

民眾使用電腦 4 至 6 年者及從事其它行業(自由業及退休等)民眾對支持電子病歷交換態度呈現顯著差異。使用者之電腦使用經驗會影響使用電子病歷意願(Rosenthal, 1997)，因此推測民眾使用電腦 4 至 6 年者對電子病歷交換接受度較使用經驗少者為高，在使用障礙上亦較少，故相對較贊同電子病歷交換之推動。而其它行業民眾由於多為自由業以及退休者，對於電子病歷交換相關資訊較無正式管道深入瞭解，因而傾向不支持電子病歷交換之推動。

整體而言，在 379 位受訪者中，近 7 成使用者贊同電子病歷資訊交換之推動，不贊同約 7.4%。同樣約有近 7 成受訪者擔心隱私被侵犯，其中以民眾最為擔心隱私問題，本研究推測，主要不贊同之原因為隱私權的問題。因資訊技術發達將往昔便存在著的病歷資訊揭露與使用問題予以擴大，而我國目前對電子病歷隱私權相關法律只就電腦處理個人資料保護法勉強為依據，實應另立特別法加以規範，以去除社會大眾對電子病歷交換產生隱私問題之疑慮。

第六章 結論與建議

一、結論

本研究以方便抽樣於 97 年 3 月 28 日至 5 月 21 日進行問卷調查，探討台中市某醫學中心及區域醫院之醫師、病歷管理員與台中市民眾對電子病歷交換之預期態度共計 379 份樣本。以下將以三種角度來探討與歸納此三種角色各別所預期的態度為何。

(一)醫師部份

過去文獻指出，使用電腦經驗、資料安全及隱私等因素皆會影響醫師使用電子病歷之意願。而在本研究中證實電子病歷交換時之資料安全是醫師所關心之問題，因病患資料若遭有心人竊改，則醫師及醫療機構也需負法律和道義上之責任，所以對於電子病歷交換雖然將病歷所有權回歸於民眾，但醫師相對所需負之責任也較大，更應該做好電子病歷相關資料安全措施。本研究推測使用電腦經驗較豐富之醫師認為實施電子病歷交換後，將使病人減少重複檢查並提供醫師足夠之病情資訊以供診療，進而提升醫療品質。研究者曾親自訪談一名主任級主治醫師，其表示電子病歷交換是否能減少做重複檢查仍需視病患病情而決定，且若因此而減少病患再次檢查的權利機會，不一定對病人及醫療品質有幫助，因此對於能否提升醫療品質不應單看是否能減少做重複檢查。此外，醫學中心醫師較區域醫院醫師支持電子病歷交換推動，此結果應與組織環境有關，過去文獻中也提到，醫院層級越高便越能接受電子病歷之變革。

(二)病歷管理員

過去針對電子病歷與病歷室間之相關研究，其研究的一致目標便是為病歷室找出因應病歷電子化所需面臨轉型的課題。本研究發

現，病歷室主管認為電子病歷交換能節省病歷儲存空間及人力問題，而年齡屆於 26~35 歲之病歷管理員最為支持電子病歷交換之推動。整體而言，職等較高及較年輕之病歷管理員對於電子病歷交換持樂觀且正面之態度，而相對於年紀較高或較無第二專長之病歷室管理人員而言，其未來之工作分配該如何規劃，病歷室又該如何面對電子病歷交換所帶來之衝擊，種種之問題需要醫療機構管理者與主管單位提出解決方案，並加強輔導病歷室人員培養其他專長得以面對不斷創新與進步之電子病歷業務。

(三) 民眾

由紙本病歷轉為電子病歷的過程中，除了技術層面問題外，資料安全性亦為被大眾一直所關心的課題(Hebert,1998)。本研究發現近三個月內就醫次數達 2-5 次民眾擔心於進行電子病歷交換時可能有資料安全上之問題，因此醫療院所應加強病歷安全，並向民眾加強宣傳防護電子病歷資料之重要性以及攜回後該如何防護資料。使用電腦經驗越豐富之民眾認為電子病歷交換能對醫療品質有所幫助，而從事醫療保健產業民眾則持較保留意見；由此可知，大部份從事非醫療保健產業及電腦使用較久之民眾，對於資訊科技應用於醫療層面之態度，為正向且有意願使用電子病歷交換。在本研究列為「其他職業」之民眾(多為自由業及退休)，對電子病歷交換支持度較不高，若能針對不同行業或不同教育程度等民眾，以不同層次的宣導手法進行電子病歷交換推廣，或許能獲得多民眾支持。

(四) 所有受訪者

在醫師、病歷管理員與民眾所有使用者中，以民眾最擔心自己病歷隱私在實施電子病歷交換時被侵犯，因此大多數民眾非常希望醫療院所於進行電子病歷交換前能先取得民眾本人之同意，以確保

個人病情隱私。整體而言，多數受訪者皆憂心甚至非常憂心電子病歷交換所帶來之隱私問題，但仍有七成受訪者贊同或非常贊同跨院電子病歷資訊交換之推動，本研究結果證實隱私確實是電子病歷發展過程中主要之爭議。對於病人隱私權保護，因醫療照護中資訊不對稱，且加上醫療上之研究而對病歷資訊有所需求，使得有限的相關法律規範外，必須仰賴醫療專業倫理之自制。陳興男(2002)在「電子病歷隱私權的防護-以美國為借鏡」文中提到，歐、美日等先進國家電子病歷發展歷史中，病歷是否應全面電腦化一直是爭議所在，其主要考量之因素非關科技的障礙，而是隱私權的顧慮。因醫療需要而使病患在醫師面前無隱私問題，但醫師法也明確規定醫師不得洩露病患病情，即使如此民眾仍非常在意個人醫療隱私。推行電子病歷交換雖是為促進大眾健康，但在與隱私權互為消長情況下，政府相關機關應制定專以保護病歷隱私權為題的特別法或增條電子病歷交換辦法以達雙贏局面。

二、建議

本研究根據實作經驗與研究結果，對醫療機構、主管機關及後續研究者，提出以下建議：

1. 本研究該個案醫學中心截至目前為止，進行電子病歷交換之科別為消化內科、急症外傷科與急診，故未能使其它多數病患體驗電子病歷交換所帶來之方便性。因此本研究建議未來可加入更多表單，同時開放更多科別，使每位病患之電子病歷資料皆能參與電子病歷交換。
2. 本研究於結果章節提到該個案醫學中心是利用 PHS 簡訊通知醫師審查電子病歷。但若一天之內高達上百人申請電子病歷交換，櫃檯人員再以人工方式逐筆通知醫師則將會降低作業效率。因此建

議未來在小型伺服器系統中新加一功能，當有新申請案件時，系統將會自動觸發事件通知負責醫師進行審核病歷。

3. 單位主管對於電子病歷交換系統實施上線後能帶來之方便性抱持樂觀的態度，但仍應重視直接使用者(第一線工作者)之想法，避免產生正式實施後造成直接使用者工作負荷與工作效率降低之結果。因此建議主管單位應重視重員工之意見回饋，提供員工抒發與溝通管道，以利電子病歷交換系統之推行。此外，建議醫療機構也應加強輔導病歷室人員，以培養其它專長或轉調其它單位。
4. 病人的隱私權保護是電子病歷發展中首重之任務。醫療機構進行電子病歷交換時，就內部作業而言，應加強保護病患隱私做起，政策面而言，建議主管機關應加速增訂「電子病歷交換辦法」、「電腦處理個人資料保護法」、「醫療機構及人員相關法規」等相關現行法規或制定專以保護病歷隱私權之特別法，以確保資訊安全與病人之隱私。
5. 在醫療機構而言，在推行電子病歷交換之同時，應對使用電腦經驗較少之醫師進行教育訓練，並製作方便、易懂且完整的使用者介面供醫療人員使用，以提高使用者之使用者意願。
7. 醫院層級越高之醫院所擁有之資源較層級低醫院更加豐富，本研究結果顯示醫院層級較高之醫師比醫院層級較低之醫師支持電子病歷交換之推動，故建議政府主管機關應針對醫療層級較低之醫院或資源較少無法獨立完成電子病歷交換作業之醫院，進行電子病歷交換輔導建構工作，以達成各大醫療院所皆能進行跨院電子病歷交換之期望，進而提升我國醫療品質與競爭力。
8. 醫療機構與政府主管單位應多利用平面及電視媒體等多向民眾宣傳電子病歷交換訊息，例如可於醫院門診外公告欄處張貼交換開

辦訊息或製作傳單發送民眾，並教育醫師或護士等醫事人員可主動告知來診病患此訊息；可於平面媒體上刊登訊息並大約敘述電子病歷交換之流程；此外，可透過廣播及電視媒體以廣告方式宣導電子病歷交換訊息；亦可於衛生署網站或各醫院首頁網站刊登訊息。整體而言，主管機關需投入相當人力與物力，才能使全國各角落民眾皆能被告知此項訊息進而使用電子病歷交換落實自身健康管理。

三、研究限制

本研究的進行礙於時間與人力上之限制，在研究過程中無法一一克服出現之難題，以致本研究統計結果無法盡善盡美。以下就本論文之研究限制作說明，並建議後續之先進亦可針對本研究無法克服之困難進行更進一步的分析，使此領域之研究能夠更完善。

1. 衛生署之可攜式電子病歷計畫為期七年之久，本研究參與時間未到一年，因此討論之範圍亦有所限制。又許多較深入的技術細節所有權係屬於台灣醫學資訊學會之 TMT 團隊小組及醫院資訊室所有，基於對學會及醫院資訊室之尊重和智慧財產權法規的規定，無法在本研究中敘述電子病歷交換技術其它詳細部份。
2. 由於本研究採問卷調查法進行資料搜集，調查的對象雖然分為醫師、病歷室管理員及民眾，但由於進行調查時間較短促，因此各類問卷樣本回收數並未達預期之份數，造成本研究樣本數偏少，對於本研究之代表性有些許影響。
3. 電子病歷交換態度在過去文獻中甚少探討，且資料交換議題乃為近幾年新興之話題，因此在文獻搜集上有些許困難，建議有志之研究者未來可再納入更多相關文獻以進行探討。

4. 由於衛生署之可攜式電子病歷是於全國推動，但本研究調查對象之範圍僅限於台中市地區，因此本研究之統計結果亦無法外推全國醫師、病歷管理員及民眾之態度。

四、未來研究方向

1. 本研究之研究方向係針對使用者對電子病歷交換之接受度，以及使用者預期電子病歷交換未來所造成之影響。因此未來建議可朝使用者對於電子病歷交換系統使用之滿意度進行研究，藉此找出電子病歷交換之優缺點及改善方向。
2. 本研究調查對象以台中市地區為例，因此建議未來研究可擴及全國各縣市，並收集更多使用者意見，使電子病歷交換研究更完善。
3. 本研究所選定之醫療機構對象係為某醫學中心及區域醫院，建議未來研究可加入區域醫院層級以下，將層級由大至小進行態度上之比較。

參考文獻

【英文】

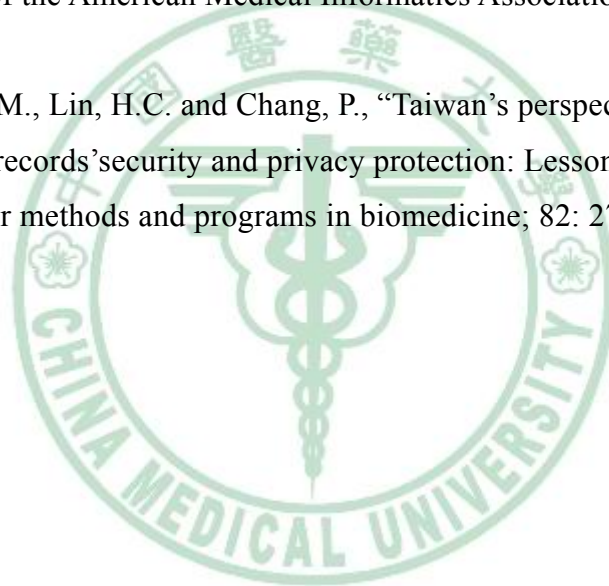
1. Beltran, J., Cassera, F., Daurio N., Davidson, S., Evanzia, J., Fielding, M., Habermann, S., Kopel, S., Moroses, M., Olendorf, S., Strongwater, A.M. and Sullivan, A.C., “Maimonides Medical Center Makes a Quantum Leap With Advanced Computerized Patient Record Technology”, Nicholas E. Davies CPR Recognition Program, 2002.
2. Campbell, E.M., Sittig, D.F., Ash, J.S., Guappone, K.P. and Dykstra, R.H., “Types of Unintended Consequences Related to Computerized Provider Order Entry”, *Journal of the American Medical Informatics Association*; 13(5): 547-556, 2006.
3. Chaudhry, B., Wang, J., Wu, S., Maglione, M., Mojica, W., Roth, E., Morton, S.C. and Shekelle, P.G., “Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency and Costs of Medical Care”, *Annals of Internal Medicine*; 144(10): 742-52, 2006.
4. Chaudhry, B., Wang, J., Wu, S., Maglione, M., Mojica, W., Roth, E., Morton, S. C. and Shekelle, P.G., “Systematic Review: Impact of Health Information Technologist on Quality, Efficiency, and Costs of Medical Care”, *Annals of Internal Medicine*; 1(144): 12-22, 2006.
5. Choe, J.M., “The Relationship among Performance of Accounting Information Systems, Influence Factors, and Evolution Level of Information System”, *Journal of Management Information Systems*; 12(4): 215-239, 1996.
6. Churchill, G.A., “A Paradigm For Developing Better Measures of Marketing Constructs”, *Journal of Marketing Research*, Feb; 16(1): 64-73, 1979.
7. Darren, D. and Cooke, B.S., “Attitudes About Electronic Medical Record Keeping”, *Southeastern Medical Informatics Conference*, 1995
8. Dolin, R.H., Alschuler, L., Beebe, C., Biron, P.V., Mlis, B., Lee, S., Essin, D., Kimber, E., Lincoln, T. and Mattison, J.E., “The HL7 Clinical Document Architecture”, *Journal of the American Medical Informatics Association*; 8: 552-569, 2001.
9. Dolin, R.H., Alschuler, L., Boyer, S., Beedbe, C., Behlen, F.M., Biron, P.V. and Shabo, S.A., “HL7 Clinical Document Architecture, Release 2”, *Journal of the*

- American Medical Informatics Association; 30-39, 2006.
10. Douglas, I. Thompson, Osheroff, J., Classen, D. and Dean, F.S., "A Review of Methods to Estimate the Benefits of Electronic Medical Records in Hospitals and the Need for a National Benefits Database", *Journal of Healthcare Information Management*; 21(2): 62-68, 2006.
 11. Frisse, M.E. and Holmes, R.L., "Estimated financial savings associated with health information exchange and ambulatory care referral", *Journal of Biomedical Informatics*; 40: 27-32, 2007.
 12. Gardner, R., Kuperman, G. and Pryor, T.H., "A Dynamic Hospital Information System", Springer-Verlag Telos; 1991.
 13. Greenberg, D.S. and Welcker, B., "ActiveX based standards for healthcare integration", *International Journal of Medical Informatics*; 48: 183-190, 1998.
 14. Halamka, J.D., Osterland, C. and Safran, C., "CareWeb, a web-based medical record for an integrated health care delivery system", *International Journal of Medical Informatics*; 54: 1-8, 1999.
 15. Handy, J., Hunter, I., Whitddett, R., "User acceptance of inter-organizational electronic medical records", *Health Informatic Journal*; 7(2): 103-107, 2001.
 16. Hebert, M.A., "Impact of IT on health care professionals: changes in work and the productivity paradox", *Health Services Management Research*; 11(2): 69-79, 1998.
 17. Health Level Seven accredited standards developing organization, HL7 Chapter 2 Control, Health level 7 Version 2.5, 2003.
 18. Hu, P.J.H. and Chau, P.Y.K., "Physician Acceptance of Telemedicine Technology: An Empirical Investigation", *Top Health Inform Manage*; 19(4): 20-35, 1999.
 19. Kaushal, R., "Return on Investment for a Computerized Physician Order Entry System", *Journal of the American Medical Informatics Association*; 13(3): 261-6, 2006.
 20. Likourezos, A., Chalfin, D.B., Murphy, D.G., Sommer, B., Darcy, K. and Davidson, S.J., "Physician and nurse satisfaction with an electronic medical record system", *The Journal of Emergency Medicine*; 27(4): 419-424, 2004.
 21. Lu, H.Y., Chen, Y.F., Lin, C.Y., Yen, J.C., "Diffusion of a New Medical Technology: Physicians' Acceptance of Electronic Medical Records (EMRs) in Taiwan", *The Journal of Taiwan Association for Medical Informatics*; 14(3):

- 1-16, 2005.
22. Miller, R.H. and Sim, I., "Physicians' Use of Electronic Medical Records: Barriers and Solutions", *Health Affairs*; 23(2): 6-126, 2004.
 23. Müller, M.L., Ückert, F., Bürkle, T., Prokosch, H.U., "Cross-institutional data exchange using the clinical document architecture (CDA)", *International Journal of Medical Information*; 74: 245-256, 2005.
 24. Ohe, K. and Kaihara, S., "Implementation of HL7 to client-server hospital information system(HIS) in the University of Tokyo Hospital, Hospital Computer Center, University of Tokyo Hospital", *Journal of Medical Systems*; 197-205, 1996.
 25. Paré, G., Aubry, D., Lepanto, L. and Sicotte, C., "Evaluating PACS Success: A Multidimensional Model", *Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Science*; 1-9, 2005.
 26. Poissant, L., "The Impact of Electronic Health Records on Time Efficiency of Physicians and Nurses: A Systematic Review", *Journal of the American Medical Informatics Association*; 12(5), 2005.
 27. Qvretveit, J., Scott, T., Rundall, T.G., Shortell, S.M. and Brommels, M., "Implementation of electronic medical records in hospitals: two case studies", *Health Policy*; 84: 181-190, 2007.
 28. Rosenthal, G.E. and Shannon, S.E., "The use of Patient perceptions in the evaluation of health-care delivery systems", *Medical Care*; 35(11): 58-68, 1997.
 29. Safran, C. and Goldberg, H., "Electronic patient records and the impact of the Internet", *International Journal of Medical Informatics*; 60: 77-83, 2000.
 30. Scharffenberg LA, "The Impact of Prospective Payment On Medical Record Practitioners: A Follow-up Study", *Journal of the American Medical Record Association*; 21-29, 1987.
 31. Sitting, D.F., Kuperman, G.J. and Fiskio, J., "Evaluating physician satisfaction regarding user interactions with an electronic medical record system", *Proceedings/AMIA Annual Symposium*; 400-404, 1999.
 32. Spyrou, S.S., Bamidis, P., Chouvarda, I., Gogou, G., Tryfon, S.M., Maglaveras, N., "Healthcare information standards: comparison of the approaches", *Health informatics journal*; 8: 14-19, 2002.
 33. Tang, P.C., Ash, J.S., Bates, D.W., Overhage, J.M. and Sands, D.Z., "Personal

Health Records: Definitions, Benefits, and Strategies for Overcoming Barriers to Adoption”, *Journal of the American Medical Informatics Association*; 13(2): 121-126, 2006.

34. Thompson, D.I., “Benefits Planning for Advanced Clinical Information Systems Implementation at Allina Hospitals and Clinics”, *Journal of Healthcare Information Management*; 19(1), 2005.
35. van der Meijden, M.J., Tange, H., Troost, J. and Hasman, A., “Development and implementation of an EPR: how to encourage the user”, *International Journal of Medical Informatics*; 64: 173-185, 2001.
36. Van der, M.J., Tange, H.J., Troost, J. and Hasman, A., “Determinants of Success of Inpatient Clinical Information Systems: A Literature Review”, *Journal of the American Medical Informatics Association*; 10(3): 235-243, 2003.
37. Yang, C.M., Lin, H.C. and Chang, P., “Taiwan’s perspective on electronic medical records’ security and privacy protection: Lessons learned from HIPAA”, *Computer methods and programs in biomedicine*; 82: 277-282, 2006.



【中文】

1. Bryon D. Pickard, 呂宗學譯, 美國健康資訊管理的轉型, 病歷管理期刊, 7(1):3-11, 2007
2. TMT_Schema Vol.3. 行政院衛生署委託臺灣醫學資訊學會制定, 2007
3. 石美春, 醫療機構電子病歷製作及管理辦法(草案)介紹, 行政院衛生署醫事處。
4. 朱海成、陳澤雄、簡守維, 醫療資訊系統之前瞻性-以電子病歷為例, 產業論壇, 215-239, 2001
5. 行政院衛生署、台灣醫學資訊學會, 建構以病人為中心之電子病歷跨院資訊交換環境案計畫, 案號:95A3310, 2007
6. 吳奕祥, 資訊自由與隱私權之界限-以醫院病歷管理為取向, 國立陽明大學醫管所碩士論文, 2005
7. 呂卓勳, 以醫師觀點探討電子病歷系統之效益評估, 國立中正大學醫療資訊管理研究所碩士論文, 2006
8. 呂碧茹, 高科技產業企業文化、經營策略與人力資源發展及組織績效之關聯性研究, 成功大學企業管理研究所碩士論文, 1999
9. 余明玲, 影響醫院資訊系統績效認知與評估之關鍵因素: 高階主管觀點之實證研究, 國立台灣大學公共衛生學院碩士論文, 2001
10. 岡林良樹、瀨戶山元一, 蔡恒惠譯, 日本診療資訊管理業務的變遷, 病歷管理期刊, 7(1):20-23, 2007
11. 林玉玲, 我國電子病歷發展現況與趨勢的調查研究, 台大公衛學院醫療機構研究所碩士論文, 2002
12. 施智仁、陳含迷、何曉芸, 電子病歷 TMT 對照工程討論會, 中國醫藥大學附設醫院資訊室討論會簡報, 2007
13. 范碧玉, 檔案法施行後對病歷檔案管理之影響, 檔案季刊, 2(1):150-155, 2003
14. 范碧玉、劉怡伶、周文鈺、張晏晏, 台灣病歷管理從業人員現況調查分析, 病歷管理期刊, 7(1):51-75, 2007
15. 徐嫦娥、王瓊瑤, 我國電子病歷之推動情形與政策發展, 病歷管理期刊,

- 7(1): 32-48, 2007
16. 袁如葦，以 TMT 為依據的健檢資料標準化之建置與應用研究，慈濟大學醫學資訊研究所碩士論文，2006
 17. 高源忠，國內電子轉診病歷交換 HL7 標準之研究，台北醫學大學碩士論文，2002
 18. 莊逸洲，行政院衛生署醫療院所電子化病歷試辦計畫第二期成果報告，計畫編號:92d031，2003
 19. 許家瑛，電子化病歷系統對病歷室管理之影響，長庚大學醫務管理學研究所論文，2004
 20. 陳秀雯，電子病歷資訊共享效益分析之研究，中原大學工業工程碩士論文，2003
 21. 陳孟佳，電子轉診病歷 HL7/XML 交換系統之研究-以天主教耕莘醫院轉診系統為例，元智大學資管碩士論文，2003
 22. 陳普曼，台灣地區醫院門診資訊系統之探討，中國醫藥學院醫管所碩士論文，2002
 23. 陳景福，策略聯盟醫院電子病歷資訊共享之效益分析—以某醫學中心為例，大葉大學碩士論文，2004
 24. 陳順宇，多變量分析，台北：華泰書局，2000
 25. 陳興男，電子病歷穩私權的防護-以美國為借鏡，東吳大學法律研究所，2002
 26. 彭啟釗，台灣診所採用資訊科技之關鍵因素研究，成功大學企業管理研究所碩士論文，1996
 27. 黃少甫，以網頁為基礎所建構之醫院主管資訊系統-以某準醫學中心之醫療品質角度探討為例，中國醫藥學院醫管所碩士論文，2000
 28. 黃承聖，企業資訊安全的起點-資訊安全政策，網路通訊雜誌，109:100-103，2000
 29. 黃衍文、江蔚文、洪睿璇、林育德，HL7 訊息驗證推廣試辦計畫，國立台北護理學院資訊管理系，2007
 30. 黃衍文、劉德明，HL7 查詢訊息的電子病歷交換系統架構之研究，醫護科技學刊，6(3)，2004
 31. 黃斯聖，流通通路整合程序與經濟效益評估之研究，東吳大學企業管理研

- 究所論士論文，1998
32. 黃慧娜、陳惠芳、吳悅萍、郭舒儀、陳欣慧、林靜宜、徐瑋濬、林煒桀，地區教學上以醫院院長對病歷電子化的看法及意見，醫務管理期刊，4(2):77-85，2003。
 33. 黃協弘，跨醫院醫療資訊交換模式設計，長庚大學資訊管理研究所碩士論文，2002
 34. 楊榮林，全國出院病摺彙整系統的建置與整合，中國醫藥大學附設醫院簡報，2006
 35. 楊澤泉，台灣診所採用資訊科技之關鍵因素研究，管理學報，14(4):507-531，1997
 36. 電子病歷內容基本格式標準建議書(草案)公聽會，行政院衛生署與台灣醫學資訊學會協辦，2007
 37. 趙珮如，醫療產業員工之資訊科技接受模式-以中南部地區為例，樹德科技大學資訊管理所碩士論文，2003
 38. 劉敦仁、吳美玉、李旭登、黎尚育，網際網路病歷資訊之安全管理：角色存取控制機制之建置，醫療資訊雜誌，11:17-38，2000
 39. 鄭伯堦、賴金鑫、陳少傑，電子病歷交換標準之探討，台灣醫學，8(6)，2004
 40. 簡文山，可攜式電子病歷之發展，台北醫學大學醫務管理系簡報，2006
 41. 簡文山，建構可攜式資料與資訊透通基礎建設-臺灣電子病歷內容基本格式架構，國立陽明大學博士學位論文，2007
 42. 簡文山，電子病歷內容基本格式介紹，台北醫學大學醫務管理系簡報，2006

【網站】

1. 台灣醫療網<http://www.ecclinic.com/newsData.asp?nNo=611>
2. 台灣電子病歷交換基本格式網站<http://emr.doh.gov.tw/>
3. 行政院衛生署醫療資訊HL7 標準推動計畫案<http://hl7valid.doh.gov.tw/>
4. 財團法人長庚紀念醫院病歷電子化專案計畫
http://eprmrp.cgmh.org.tw/plan_01.htm
5. 鉅仁科技網頁
[http://www.inqgen.com/cht/html/ctpage.asp?menu=1&parent=185&index=187
&level=5&banner=68](http://www.inqgen.com/cht/html/ctpage.asp?menu=1&parent=185&index=187&level=5&banner=68)
6. 美國HL7 協會網站<http://www.hl7.org/>
7. 旗山醫院參加美國世界電子病歷研討會心得報告
http://open.nat.gov.tw/OpenFront/report/report_detail.jsp?sysId=C09501947



附錄

附錄 1 調查問卷醫師版本

敬愛的醫師同仁：

首先感謝您在百忙中撥冗填寫本問卷。行政院衛生署目前正積極推動「可攜式電子病歷」計劃，透過各醫療院所之病歷、醫學影像之資訊交換使民眾得以獲得完整連續醫療服務，提昇醫療品質。民眾申請可攜式電子病歷後，民眾將帶有加註時戳及電子簽章之電子病歷儲存於可攜式媒體(如隨身碟)並攜回之後，民眾及其他醫師可使用 WORD、PDF 等方式來開啟、閱讀此電子病歷。

這份問卷主要是用來瞭解您對「院際電子病歷資訊交換」系統的意見與想法，以期作為日後改進或發展國內電子病歷系統的參考。請您依實際狀況作答，您的個別資料及寶貴意見將受到保密，只作為學術研究與改善電子病歷的重要參考依據。再次謝謝您的合作及協助，若有任何問題敬請與研究者聯絡。

敬祝 平安 順心

中國醫藥大學 醫務管理學研究所 陳永福 教授

王中儀 教授

何曉芸 研究生

第一部份：個人資料：

- 1.性別：男 女
- 2.年齡：26歲~35歲 36歲~45歲 46歲~55歲
56歲~64歲 65歲以上
- 3.教育程度：大學 研究所 博士
- 4.職位：主管職(主任) 非主管職
- 5.醫師類別：主治醫師 住院醫師 其它_____
- 6.您的執業年資：未滿一年 1~5年 6~10年 11~15年
16(含)年以上
- 7.請問您本身服務於哪一科別？_____
- 8.您使用電腦的經驗多久：從未使用 未滿一年 1-3年 4-6年
7-10年 10年以上

第二部份：對電子病歷之態度

- 1.請問您目前在醫院慣用紙本病歷還是電子病歷？
紙本病歷 電子病歷

☆請接續下頁☆

2.請問您覺得使用電子病歷的好處是

- 便於查看 因為習慣 不喜歡寫字 因病歷全面電子化而不得不使用 沒有好處 其他(請說明原因：_____)

第三部份：使用電子病歷交換系統之態度

非常不同意 ——▶ 非常同意

1 2 3 4 5

- | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 請問未來實施電子病歷交換後，為降低他人誤解，而將減少使用自己習慣的敘述文字或符號來製作病歷嗎 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 請問未來實施電子病歷交換後，您將使病人減少做重複的檢查 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 請問實施電子病歷資訊交換之後，你預期此系統可以提供足夠的資訊讓您獲得病人完整的醫療資訊（包含病史、用藥史、過敏史、家族遺傳等） | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 您預期「跨院電子病歷資訊交換」系統將能提昇您診斷的速度 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 您擔心病人將病歷拿回家後，因缺乏完整醫療誤知識而解您在病歷裡所記載之意義 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 整體來說您覺得「跨院電子病歷資訊交換」系統可以提昇醫療品質 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 實施「跨院電子病歷資訊交換」後，你覺得對得持病患獲續性醫療照護會有助益 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 未來實施「跨院電子病歷資訊交換」後，病人的隱私可能會被侵犯 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. 您覺得未來實施電子病歷資訊交換時，應在病患同意下做限制性的開放，才能保護到病患的隱私 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. 您覺得「跨院電子病歷資訊交換」系統的介面操作方便性會影響到您的使用意願 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. 您覺得「跨院電子病歷資訊交換」系統提供的功能愈完整愈能提高您的使用意願 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. 您覺得「跨院電子病歷資訊交換」系統可能有資料安全上的問題 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. 您覺得在實施電子病歷資訊交換後，會因為花費更多時間在輸入資料而增加工作負荷 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

14. 您會希望自己開立的醫囑及病歷記載與別家醫院
的醫師分享嗎？
15. 就整體而言，您贊同「跨院電子病歷資訊交換」
系統的推動

☆問卷到此結束，再次感謝您的熱心協助！☆

附錄 2 調查問卷病歷人員版本

敬愛的病歷室同仁：

首先感謝您在百忙中撥冗填寫本問卷。行政院衛生署目前正積極推動「可攜式電子病歷」計劃，透過各醫療院所之病歷、醫學影像之資訊交換使民眾得以獲得完整連續醫療服務，提昇醫療品質。民眾申請可攜式電子病歷後，民眾將帶有加註時戳及電子簽章之電子病歷儲存於可攜式媒體(如隨身碟)並攜回之後，民眾及其他醫師可使用 WORD、PDF 等方式來開啟、閱讀此電子病歷。

這份問卷主要是用來瞭解您對「院際電子病歷資訊交換」系統的意見與想法，以期作為日後改進或發展國內電子病歷系統的參考。請您依實際狀況作答，您的個別資料及寶貴意見將受到保密，只作為學術研究與改善電子病歷的重要參考依據。

再次謝謝您的合作及協助，若有任何問題敬請與研究者聯絡。

敬祝 平安 順心

中國醫藥大學 醫務管理學研究所 陳永福 教授

王中儀 教授

何曉芸 研究生

第一部份：個人統計資料：

1. 性別：男 女
2. 年齡：25歲(含)以下 26歲~35歲 36歲~45歲 46歲~55歲
56歲~64歲 65歲以上
3. 教育程度：國中以下 高中(職) 大學(專科) 研究所及以上
4. 職位：主管職(主任、組長) 非主管職
5. 職等：管理師 副管理師 其它_____
6. 您的工作年資：未滿一年 1~5年 6~10年 11~15年
16(含)年以上
7. 您使用電腦的經驗多久：從未使用 未滿一年 1-3年 4-6年
7-10年 10年以上

☆請接續下頁☆

第二部份：對電子病歷之態度

非常不同意——▶非常同意

1 2 3 4 5

- | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 病歷電子化後為病歷管理帶來方便性 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 您認為目前儲存紙本病歷的空間乃很充足 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 您認為未來儲存紙本病歷的空間會不夠用 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

第三部份：使用電子病歷交換系統之態度

非常不同意——▶非常同意

1 2 3 4 5

- | | | | | | |
|--------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 您認為在實施跨院電子病歷資訊交換後，將為病歷室在作業上帶來更好的方便性 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 實施「跨院電子病歷資訊交換」後，您認為可以節省儲存空間 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 您認為病歷室會因進行「跨院電子病歷資訊交換」後而增加工作量 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 未來實施「跨院電子病歷資訊交換」後，病歷室將可節省人力 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 未來實施「跨院電子病歷資訊交換」後，病人的隱私可能會被侵犯 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 未來實施電子病歷資訊交換時，應在病患同意下做限制性的開放，才能保護到病患的隱私 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 「跨院電子病歷資訊交換」系統的介面操作方便性會影響到您的使用意願 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 「跨院電子病歷資訊交換」系統提供的功能愈完整愈能提高您的使用意願 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. 您覺得「跨院電子病歷資訊交換」可能會有資料安全上的問題 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. 您覺得「跨院電子病歷資訊交換」可能會提升病歷管理的效率 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. 就整體而言，您贊同「跨院電子病歷資訊交換」系統的推動 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

☆問卷到此結束，再次感謝您的熱心協助！☆

附錄 3 調查問卷病患版本

首先感謝您在百忙中撥冗填寫本問卷。行政院衛生署目前正積極推動「可攜式電子病歷」計劃，透過各醫療院所之病歷、醫學影像之資訊交換使民眾得以獲得完整連續醫療服務，提昇醫療品質。

這份問卷主要是用來瞭解您對「院際電子病歷資訊交換」系統的意見與想法，以期作為日後改進或發展國內電子病歷系統的參考。請您依實際狀況作答，您的個別資料及寶貴意見將受到保密，只作為學術研究與改善電子病歷的重要參考依據。

再次謝謝您的合作及協助，若有任何問題敬請與研究者聯絡。

敬祝 平安 順心

中國醫藥大學 醫務管理學研究所 陳永福 教授

王中儀 教授

何曉芸 研究生

第一部分：個人資料：

- 1.性別：男 女
- 2.年齡：25歲(含)以下 26歲~35歲 36歲~45歲 46歲~55歲
56歲~64歲 65歲以上
- 3.教育程度：國小以下 國中 高中(職) 大學(專科) 研究所
以上
- 4.最近三個月內您就醫次數為：0次 1次 2-5次 6次以上
- 5.您使用電腦的經驗多久：從未使用 未滿一年 1-3年
4-6年 7-10年 10年以上
- 6.請問您家裡有無電腦：有 無
- 7.職業別：工 農漁牧 商業類 軍工教 醫療保健 服務業
製造業 自由業 退休 學生 其他_____

第二部份：對電子病歷之態度

非常不同意——▶非常同意

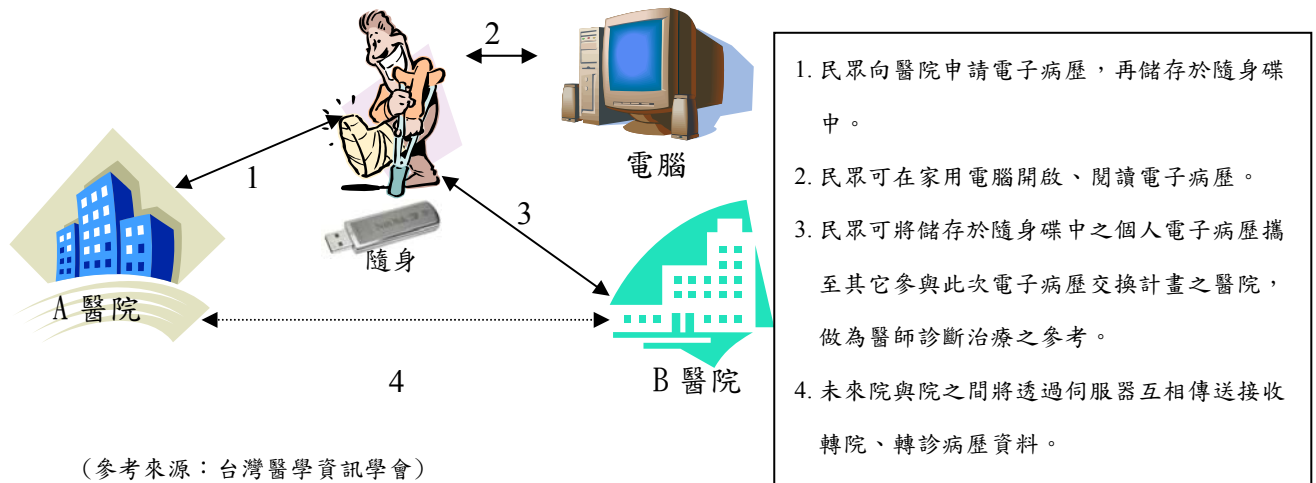
1 2 3 4 5

- 1.不論醫院是否電子化，您對個人醫療隱私保護感到憂心
- 2.您覺得病歷電子化對病人的健康照護是有用的
- 3.病歷電子化後容易洩漏您的病情給不相干的人知道

☆請接續下頁☆

第三部份：使用電子病歷交換系統之態度

利用可攜式電子病歷進行「跨院電子病歷資訊交換」流程如下圖：



(參考來源：台灣醫學資訊學會)

總而言之，民眾向醫院申請可攜式電子病歷後，民眾將帶有加註時戳及電子簽章之電子病歷儲存於可攜式媒體(如隨身碟)並攜回後，民眾及其他醫師可使用 WORD、PDF 等方式來開啟、閱讀此電子病歷，以方便民眾隨時掌控自己的健康狀況，這就是此次電子病歷跨院資訊交換的概念。

1. 請問您以前是否聽過「跨院電子病歷資訊交換」這項資訊：

- 有(請接第 2 題作答)
- 無(請跳過第 2 題，並請再次詳閱前頁說明後再續作答問卷)

2. 請問您從何得知「跨院電子病歷資訊交換」這項資訊的？

- 朋友、同事 網站 政府組織部門 親戚 醫院
- 其他_____

非常不同意——>非常同意

1 2 3 4 5

3. 您對醫療院所實施「電子病歷交換」的瞭解程度很高
4. 實施電子病歷資訊交換之後，您認為系統可以提供足夠的資訊幫助醫師瞭解您完整的病情(包含病史、用藥史、過敏史、家族遺傳等)
5. 整體來說您覺得「跨院電子病歷資訊交換」系統將可提昇醫療品質

☆請接續下頁☆

6. 您認為未來實施「跨院電子病歷資訊交換」後，
對醫師病人之間的關係有正面影響
7. 您覺得未來實施跨院電子病歷資訊交換後，您個人資料的隱私可能被會侵犯
8. 您覺得自己是平民百姓因此不會在乎自己的病情洩漏
9. 基於醫療上的需要，您不介意您的醫師透過跨院電子病歷交換取得您在別家醫院的病歷
10. 您希望在進行病歷共享時，醫院需先徵得您的同意
11. 您覺得醫院在實施「跨院電子病歷資訊交換」時，您的病歷資料將會被保密
12. 您希望本系統提供的電子病歷檔案的是可靠且安全的
13. 就整體而言，您贊同「跨院電子病歷資訊交換」系統的推動

☆問卷到此結束，再次謝謝您百忙中撥冗填寫本問卷☆
☆麻煩請再翻閱一下，檢查本份問卷是否都已完整填答。☆
全文完