



行政院衛生署

九十四年度行政院衛生署醫療資訊系統標準化推動方案

建議書

用 印 欄	投 標 機 構 章	負 責 人 章
-------------	-----------	---------

台灣健康資訊交換第七層協定協會

中華民國九十四年五月

壹. 緣起

由於行政院衛生署所提之「網路健康服務推動計畫」係行政院於九十年元月二十九日以台九十經字第〇〇六〇一六號函核定實施「知識經濟發展方案具體執行計畫」及九十一年五月提出「挑戰 2008:國家發展重點計畫」之其中計畫,「網路健康服務推動計畫」之子計畫如「九十四年度行政院衛生署醫療資訊系統標準化推動方案」,已列為國家管考計畫其中,以定期追蹤控管。

隨著資訊科技日新月異,醫療資訊系統技術發展逐漸取代傳統醫療院所及其他衛生相關單位之人工作業流程。當各醫療衛生資訊軟體開發之複雜程度提升,透過網際網路交換資料時,隨之而來的議題是如何整合各單位的資料,以相互無礙的傳輸,以提升整合分析應用運用率,共享資源。藉由醫療衛生資訊標準化,不僅可提供相關單位於發展資訊系統時能有依循之準則,降低整合風險與阻力,對於整體醫療服務品質提升,降低醫療成本,為此研究發展之重要趨勢與應用遠景。而 Health Level Seven (HL7) 標準規範,參考了國際標準組織 (International Standards Organizations, ISO),採用了開放式系統架構 (Open System Interconnection, OSI)之通訊模式,使資料關聯性的分類、有效檢查的產生、結構性資料交換的機制與協商等功能,進行重要資料之溝通及特定需求資料處理之相容性,使醫療訊息更具備通透性與擴張性。

暨「食品衛生管理資訊系統(FMS)整合建置委外案整合建置委外案整合建置委外案整合建置委外案」,提供食品衛生相關資料一次登錄及共享用之目的,改善各地衛生局食品衛生資訊管理效率,系統間資料交換準則,仍尚未訂出符合健康資訊標準第七層協定 (HL7) 標準規範於系統間。為此,本專案工作項目主要目的,於完成規範分析並訂定後,透過開放式設計撰寫,由實作案例測試穩定性,

並協助推廣標準上線及輔導相關單位應用。

貳. 專案概述

一. 專案名稱

本專案名稱為「九十四年度行政院衛生署醫療資訊系統標準化推動方案」
(以下簡稱 本專案)。

二. 專案授權

本專案授權機關為「行政院衛生署」(以下簡稱 貴署)。

三. 專案目標

- (一) 鼓勵醫療衛生單位將醫療資訊標準化，實際應用在現行作業上，促進資訊系統間，進行資料交換與流通，減少人力浪費及達成資源共享。
- (二) 配合貴署現行業務計畫相關資訊系統之建置，制定醫療資訊系統交換機制及其內容基本格式，並輔導相關使用單位遵循使用。
- (三) 藉由本專案之實施，發展醫療資訊系統標準化作業模式，提供醫療衛生單位參考使用。

四. 專案範圍

本專案之工作範圍，主要包括下列事項：

- (一) 配合貴署九十四年度委外辦理之「食品衛生管理資訊系統(FMS)整合建置委外案整合建置委外案整合建置委外案整合建置委外案」相關計畫之執行，制訂內容基本格式及交換機制，並輔導相關單位遵循使用。
- (二) 須派專家代表於本署參與資訊交換標準相關會議並提供意見。
- (三) 配合本署九十四年度業務計畫之執行，辦理醫療資訊系統標準化之教育訓練及推廣說明會。

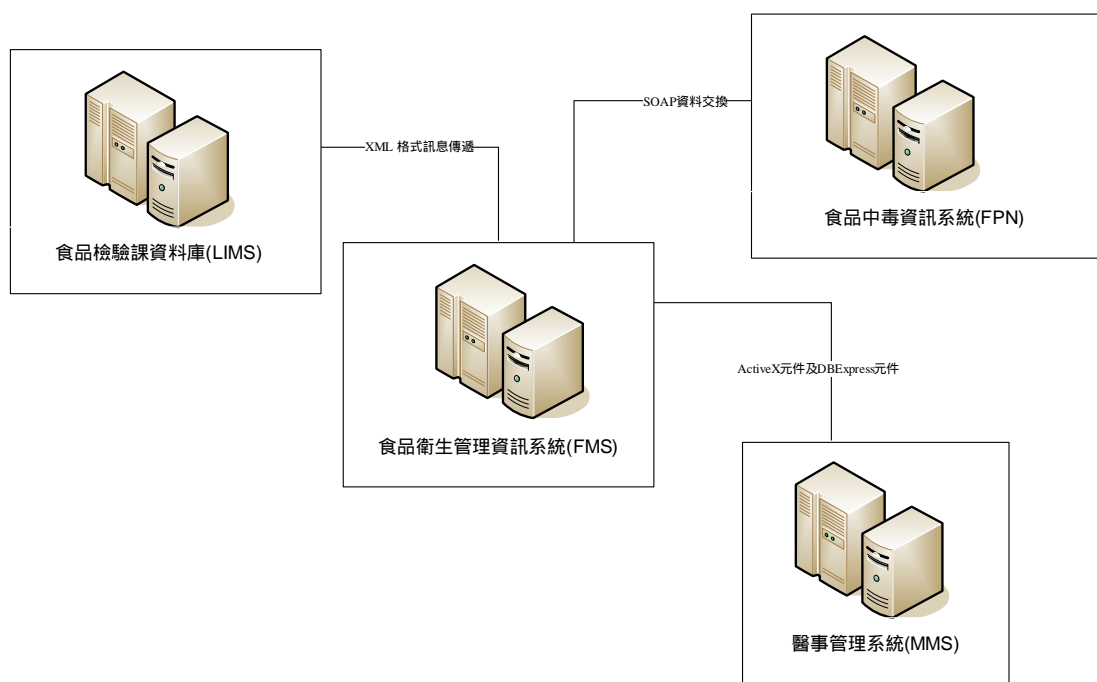
五. 專案時程

本專案開發時程自簽訂合約日起至九十四年十二月三十一日止。

參. 需求建議

一. 現行概況

過去已陸續整合各食品衛生資訊管理系統，於去年改網路版。為了系統間資訊可互相分享，避免資料重複輸入等問題，系統整合商在各地系統(如：醫事管理系統(MMS)，食品中毒管理系統(FPN)，食品檢驗課資料庫(LIMS)等)間架設起交換機制。



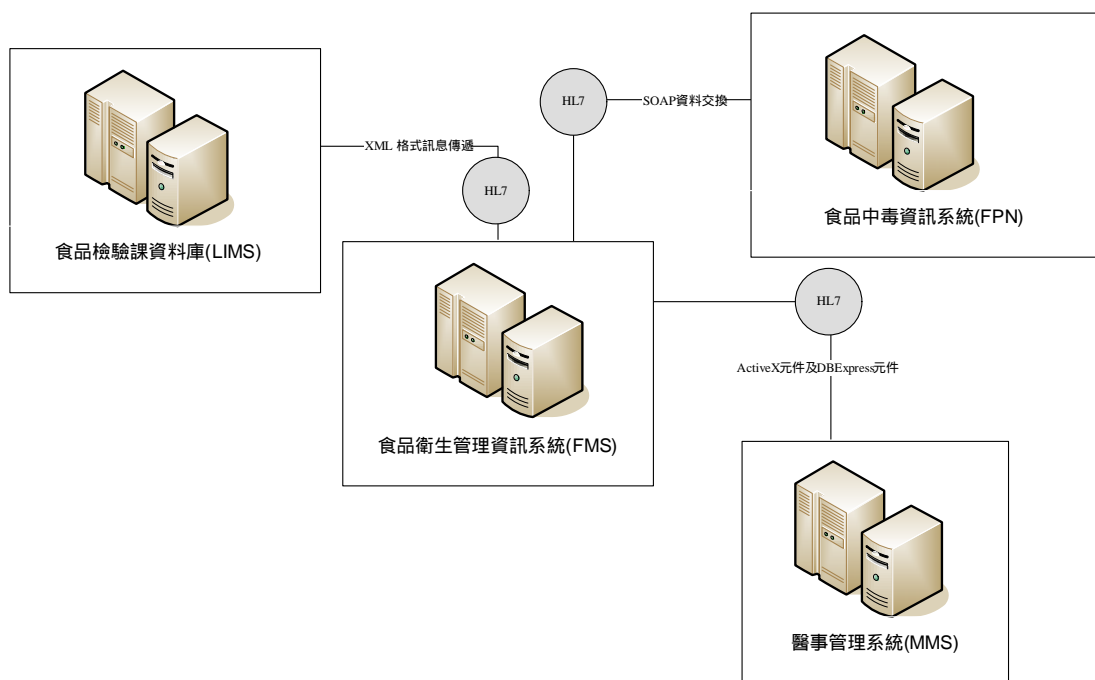
圖一：目前現行之「食品衛生管理資訊系統(FMS)整合建置委外案」所使用的資料交換方式，有採用 ActiveX 元件及 DBExpress 元件、SOAP 資料交換、XML 格式訊息傳遞的方式。

然而，目前訂定的交換格式並未有標準統一的交換方式。既有的 HL7 規範版本尚未訂出食品衛生資料交換的格式，符合本土化之交換流程作業。因此，本專案其一重要目的為台灣食品衛生資訊管理訂出資料標準，並以統一方式進行資料交換，進行標準化作業。

二. 技術建議

(一) 解決方案描述

為訂定資料格式一致性，並統一交換方式，於系統使用資料欄位定義出符合 HL7 標準，將規範名稱相對應於既有資料庫後，透過 XML 格式之 SOAP 通訊協定，進行資料傳遞分享。



圖二：於現行之「食品衛生管理資訊系統(FMS)整合建置委外案」使用的資料欄位格式中，加入 HL7 標準規範，統一透過 XML 格式之 SOAP 通訊協定，進行資料交換。

(二) 方法、技術與工具

為保持一致性及系統之開放性，本專案將依原有 J2EE 之多層式架構(N-Tier)開發建置，透過 SUN ONE Java System 管理與維護：

前端使用者 (Client)	作業平台	Microsoft Windows 98 / Me / 2000 / NT / XP
	瀏覽器	Microsoft I.E. 5.0 及 Netscape4.0 以上
中間應用伺服器 (Application Server)	中介層	J2EE V1.1
通訊交 (Transaction Layer)	通訊交易層	SOAP, HL7/XML
後端資料庫 (Data Base)	作業平台	Solaris 2.8
	資料庫	Oracle 9i

(三) 實作計畫

了解現行「食品衛生管理資訊系統(FMS)整合建置委外案整合建置委外案整合建置委外案」並收集及彙整相關 FPN、LIMS、MMS 系統運作方式及標單之使用與系統既有資料庫之欄位。

依據 HL7 資訊交換標準規範，將所彙整的資料欄位項目，以 XML Schema 的格式加以設定，為收集彙整之欄位資料進行分類。

招開 HL7 標準研討會，訂定食品衛生資訊之 HL7 標準

交付定案之 HL7 食品衛生資訊標準於系統人員，以 XML 格式之 SOAP 通訊協定，依據現行之資料交換程序，開發以 HL7 規範為交換格式資料交換程式，進行程式設計，交換機制建置。

將該資料交換程式安裝於資料交換測試主機上，對於完工程式進行上線測試。邀請相關專家、學者，針對資料交換項目之適用性及正確性，進行審查及驗證，確認交換資料完整無誤。

於北、中、南、東各地區。推廣標準規範，進行教育訓練。

對於完工程式進行上線測試，提供保護維護確認交換資料完整無誤。

(四) 推廣方式之建議

配合貴署業務計畫之執行，規劃辦理醫療資訊系統標準化之教育訓練及推廣說明會。專家代表本署須與會並提供意見：

1. 教育訓練對象為本署、各縣市衛生局所、醫療院所、中央健康保險局、心理衛生中心等與業務相關之使用單位。
2. 教育訓練所需之師資、設備、教材、場地等由承包廠商提供，所提教材之簡報資料、書面講義，必須經本署審核通過始得使用。承包廠商完成教育訓練後，應將簽到冊、錄音資料、活動成果相片等資料彙整成冊。
3. 於北、中、南、東至少各辦理一場本署醫療資訊系統標準化推廣說明會，從標準面、執行面、管理面及安全隱私面等面向，宣導醫療資訊標準之效益：

課程時間表		
時間	專題	內容
~09:30		
09:30~10:30	Introduction to HL7 標準面	
10:30~10:45	Break Session I	
10:45~11:45	執行面	
11:45~13:15	Break Session II/Lunch	
13:15~14:15	管理面	
14:15~14:30	Break Session III	
14:30~15:30	安全隱私面	
15:30~	Group Discussion	

(五) 輔導方法之說明

1. 提供專線或諮詢信箱於上線後保固維護期內，回覆諮詢相關問題。
2. 相關問題將加以彙整分類，透過成熟網頁技術，張貼於行政院衛生署網站中，以便日後使用者查詢。
3. 配合貴署委託辦理本專案業務計畫資訊系統於保固期間(九十五年)之維護作業，修訂醫療/衛生資訊系統之交換機制及其內容基本格式。
4. 協助輔導貴署委託辦理之業務計畫資訊系統相關單位遵循使用本專案所制定之醫療/衛生資訊系統內容基本格式及交換機制。

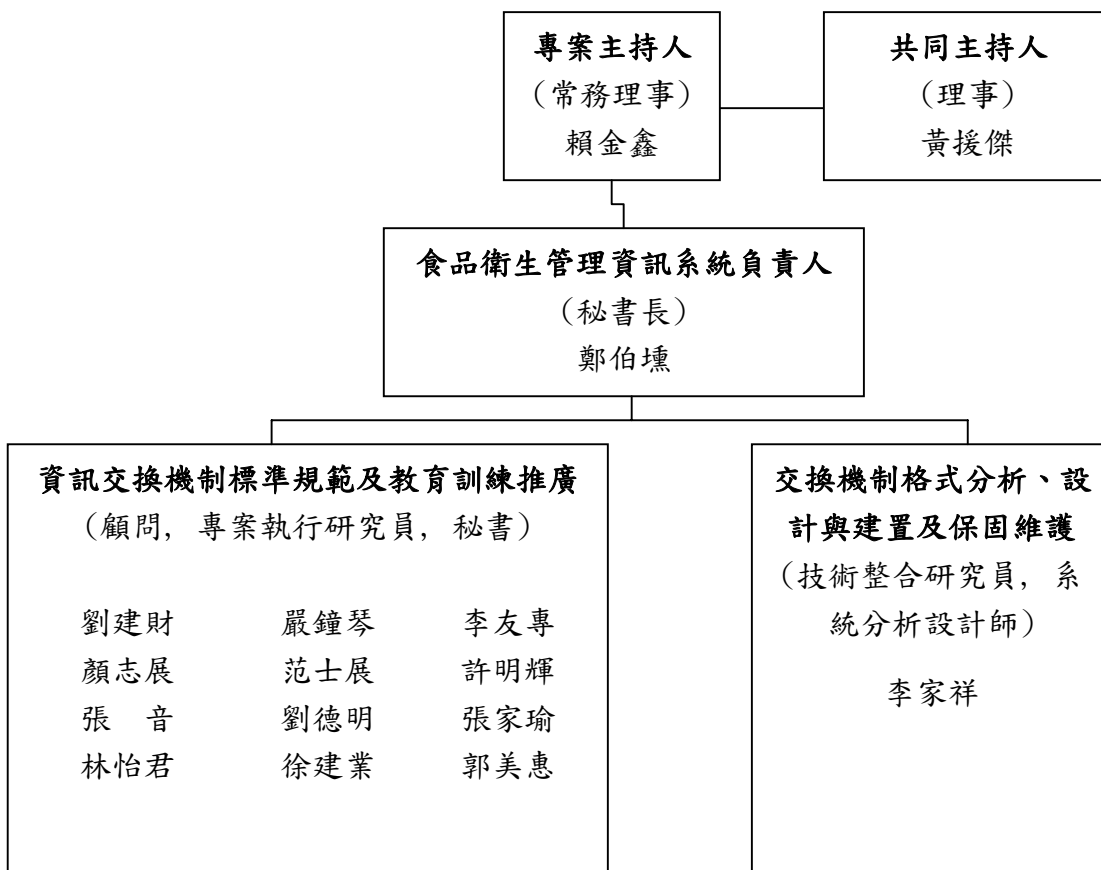
三. 交付項目與時程

項次	工作項目	產品項目	交付時程
專案 啟動	專案啟動會議	專案管理計畫書	簽約後一個月內
期中交 付項目	制定醫療/衛生資訊系統 內容基本格式及交換機 制	「食品衛生管理資訊系 統(FMS)整合建置委外 案整合建置委外案整合 建置委外案」內容基本 格式及交換機制	簽約後四個月
期末交 付項目	規劃辦理醫療資訊系統 標準化之教育訓練及推 廣說明會	教育訓練/廣說明會成果報告	94/12/10 前
	1. 完成「食品衛生管理資訊系 統(FMS)整合建置委外案整 合建置委外案整合建置委 外案」(含與貴署醫事管理系 統、食品中毒系統及藥檢局 實驗室檢驗系統)內容基本 格式及交換機制實機作業 (至少一家衛生局) 2. 依本專案執行情形撰寫專 案成果報告,含建議事項及 改善方法	1. 專案執行成果報告書 2. 「食品衛生管理資訊系統 (FMS)整合建置委外案整 合建置委外案整合建置委 外案」內容基本格式及交 換機制實作報告書(含 Profile、Standard、 Implementation Guide)	

保固期	保固維護	每季保固維護報告書	1. 第一季 4/10 前 2. 第二季 7/10 前 3. 第三季 10/10 前 4. 第四季 12/25 前
-----	------	-----------	--

四. 管理建議

(一) 專案組織與管理



(二) 專案工作項目劃分

專案直稱	姓名	現職	專案執掌範圍
專案主持人	賴金鑫	台灣健康資訊交換第七層協定協會理事 台大醫院資訊室主任 台大醫學院復健科教授	負責控管專案整體運作之順暢，交付產品及服務項目之品質。
共同主持人	黃援傑	台灣健康資訊交換第七層協定協會理事 三軍總醫院資訊室主任	協助主持人，尤其於主持人因他事未能參予時，能代理主持人職務。
食品衛生管理資訊系統(FMS)整合建置委外案 整合建置委外案整合建置委外案負責人	鄭伯堦	台灣健康資訊交換第七層協定協會秘書長	負責專案時程設計及掌控，各會議單位人員配合協調，規範與技術之整合，整體專案目標完善。
顧問	劉建財	台灣健康資訊交換第七層協定協會理事長 臺北醫學大學醫學資訊研究所副教授	負責研討各項資料使用定義於作業流程中，依HL7規範訂定，協助決議資料格式及交換標準。
顧問	顏志展	台灣健康資訊交換第七層協定協會常務理事 e-GlobalHealth Research Group, Boston	
顧問	張音	台灣健康資訊交換第七層協定協會理事 成大醫院資訊室主任	
顧問	林怡君	台灣健康資訊交換第七層協定協會理事 中正大學博士班	
顧問	范士展	台灣健康資訊交換第七層協定協會理事 東元電機股份有限公司經理	

顧問	許明輝	台灣健康資訊交換第七層協定協會監事 忠孝醫院神經外科主任	
顧問	李友專	台灣健康資訊交換第七層協定協會理事 臺北醫學大學醫學資訊研究所所長	
顧問	徐建業	台灣健康資訊交換第七層協定協會監事 臺北醫學大學醫學資訊研究所副教授	
顧問	劉德明	台灣健康資訊交換第七層協定協會監事 陽明大學衛生資訊與決策研究所副教授	
專案執行研究員	張家瑜	台灣健康資訊交換第七層協定協會研究員 中化(力)藥局有限公司採購經理	負責專案時程控管、細項作業執行、技術及規範之整合、交付項目製作、驗收程序完成。
技術整合研究員	李家祥	台灣健康資訊交換第七層協定協會研究員 所以然有限公司負責人	負責了解既有食品衛生管理資訊系統(FMS)整合建置委外案整合建置委外案及食品資訊規範標準化以分析、設計、建置與測試 HL7 交換機制及相關文件撰寫，進行系統整合。於系統上線後，維護保固一年，並配合規範需求，修改機制。
秘書	郭美惠	台灣健康資訊交換第七層協定協會秘書	負責專案行政作業及文書處理。

(三) 專案時程及重要查核點

				六月2005				七月2005				八月2005				九月2005				十月2005				十一月2005				十二月2005																				
				5/6	12/6	19/6	26/6	3/7	10/7	17/7	24/7	31/7	7/8	14/8	21/8	28/8	4/9	11/9	18/9	25/9	2/10	9/10	16/10	23/10	30/10	6/11	13/11	20/11	27/11	4/12	11/12	18/12	25/12															
1	專案啟動:專案開工前準備	2005/6/1	2005/6/23	17d	■																																											
2	與貴署召開專案起始會議確認執行細項	2005/6/1	2005/6/7	5d																																												
3	匯整專案起始會議紀錄以修改專案管理計畫書	2005/6/1	2005/6/7	5d																																												
4	審查本階段各項文件及產品	2005/6/8	2005/6/15	6d																																												
5	製作專案管理計畫書	2005/6/16	2005/6/23	6d	■																																											
6	專案期中:制定系統內容基本格式及交換機制	2005/6/8	2005/9/21	76d	■																																											
7	協調標準訂定會議地點及相關事項	2005/6/13	2005/6/17	5d	■																																											
8	發函邀請相關單位專業人士參予標準訂定會議	2005/6/20	2005/6/24	5d	■																																											
9	確認會議參予人數	2005/6/27	2005/6/30	4d	■																																											
10	會議資料準備含HL7 V2.4版既有之食品管理規範與現行貴署食品管理系統之使用內容格式等及進度規劃	2005/6/8	2005/6/30	17d	■																																											
11	召開標準訂定研討會議	2005/7/1	2005/9/2	46d	■																																											
12	會議紀錄及資料彙整	2005/7/1	2005/9/2	46d	■																																											
13	標準內容基本格式訂定	2005/7/1	2005/9/2	46d	■																																											
14	標準交換機制製作	2005/8/8	2005/9/6	22d					■																																							
15	審查本階段各項文件及產品	2005/9/7	2005/9/14	6d									■																																			
16	製作標準內容基本格式及交換機制書	2005/9/14	2005/9/16	3d													■																															
17	專案期末:系統實作測試、教育訓練及推廣	2005/9/14	2005/12/30	78d																	■																											
18	交換機制實作測試	2005/9/19	2005/9/30	10d																	■																											

九十四年度行政院衛生署醫療資訊系統標準化推動方案:建議書

19	審查交換機制實作測試草案)	2005/10/3	2005/10/7	5d	
20	製作交換機制實作報告書	2005/10/10	2005/10/14	5d	
21	教育訓練/推廣計畫設計	2005/10/17	2005/10/28	10d	
22	審查教育訓練推廣計畫設計草案)	2005/10/31	2005/11/4	5d	
23	製作教育訓練推廣計畫書	2005/11/7	2005/11/11	5d	
24	教育訓練及推廣執行	2005/11/14	2005/11/25	10d	
25	審查教育訓練及推廣成果報告書草案)	2005/11/28	2005/12/2	5d	
26	製作教育訓練及推廣成果報告書	2005/12/5	2005/12/9	5d	
27	辦理驗收程序	2005/12/12	2005/12/30	15d	
28	保固期-保固維護	2006/1/2	2006/12/29	260d	
29	保固維護報告書(一)	2006/3/24	2006/3/31	6d	
30	保固維護報告書(二)	2006/6/26	2006/6/30	5d	
31	保固維護報告書(三)	2006/9/26	2006/10/2	5d	
32	保固維護報告書(四)	2006/12/8	2006/12/14	5d	

(四) 專案驗收

1. 驗收依照第三章第二節所列之交付項目或系統分析中雙方確認之規格為準。
2. 正式辦理驗收手續前，由本協會指派具有兩年以上經驗之專案人員至少一人，會同使用單位進行核對以驗收。

五. 廠商能力（包括實績經驗及履約能力等）

HL7-Taiwan 協會將致力推動國際 HL7 健康資訊交換標準在國內之發展與應用。HL7 標準主要目的在於促進兩個或多個不同的醫療資訊系統之間，可以有效的交換、管理和整合相關的健康資訊，以利病患健康照護與管理，同時提供醫療服務評估基礎。簡單的說，HL7 標準可以使不同的醫療資訊系統之間彼此溝通，共同分享和使用醫療及健康資訊，整合醫療的相關資源，提昇醫療資訊服務品質。

HL7 總會與 HL7-Taiwan 協會有正式簽約，授權本會為台灣地區唯一享有存取 HL7 各項標準的機構。因此，能於第一時間取得全世界醫療相關標準訊息文件對於國內醫療資訊方面的規劃有莫大的幫助。

HL7-Taiwan 協會除了理監事之外，配合業務發展，更設置有技術委員會 (TC, Technical Committee) 包括有轉診轉檢、健保申報、教育訓練與認證、標準中文碼及傳染病通報等，以及工作小組 (SIG, Special Interest Group) 包括有無線傳輸標準、電子病歷標準、健保 IC 卡標準、HIPAA 及電子簽章、臨床決策 (Clinical Decision Making)、HL7 v3.0 Study Group, CDA 臨床文件架構 SIG 和醫院整合計畫 (IHE, Integrated Hospitals Enterprises) 等。TC 和 SIG 負責協商及擬訂國內 HL7 相關標準協定及規格。同時，協助業界、醫療院所及其他相關機構研發、建置及實作 HL7 標準，全面推動 HL7 資訊交換標準。

HL7-Taiwan 協會歷年來產出的相關成果列舉如下：

#	HL7 標準(白皮書/草案)	TC/SIG	2001					2002					2003				
			3	5	7	9	11	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9
1	HL7/XML 轉診轉檢代檢資訊交換標準白皮書(草案)	轉診轉檢 SIG	v. 0.99					v. 1.0					v. 1.10b				

#	HL7 標準(白皮書/草案)	TC/SIG	2001					2002					2003							
			3	5	7	9	11	1	3	5	7	9	11	1	3	5	7	9	11	
2	HL7 傳染病通報(含疑似病例)報告單標準(草案)	傳染病通報 TC					v. 0.2													
3	HL7 合約院所轉介格式標準(草案)	傳染病通報 TC					v. 0.2					修	定	中						
4	HL7 健保 IC 卡申報標準(草案)	健保 IC 卡 SIG										v. 0.1								
5	HL7 健保申報上傳格式(草案)	健保申報 TC										v. 0.1		v. 1.0						
6	HL7/XML 器官移植捐贈資訊交換標準(草案)	電子病歷 TC											v. 0.4							
7	HL7/XML/CDA 遠距醫療(出院病歷摘要)資訊交換標準(草案)	電子病歷 TC											v. 0.1							
8	健保檢驗項目代碼標準(草案)	電子病歷 TC												v. 0.5						
9	電子病歷交換之 HL7+CDA 訊息格式標準(草案)	健保申報 TC												v. 1.1						
10	第一屆亞太研討會論文集	秘書處	91.03																	
11	HL7 v.2.4 繁體中文版初稿	秘書處	91.12																	
12	第二屆亞太研討會論文集	秘書處	92.08																	
13	HL7 v.2.4 繁體中文版審校	秘書處	92.12																	

肆. 價格分析

項次	品項	單價	總價
1	食品衛生管理資訊系統(FMS)整合建置委外案整合建置委外案整合建置委外案標準本土化規範訂定		1,350,000
	(1) 食品衛生管理資訊系統(FMS)整合建置委外案整合建置委外案整合建置委外案 vs. 醫事管理系統(MMS)之標準編定	450,000	
	(2) 食品衛生管理資訊系統(FMS)整合建置委外案整合建置委外案整合建置委外案 vs. 藥檢局實驗室檢驗系統(LIMS)之標準編定	450,000	
	(3) 食品衛生管理資訊系統(FMS)整合建置委外案整合建置委外案整合建置委外案 vs. 食品中毒系統(FPN)之標準編定	450,000	
2	食品衛生管理資訊系統(FMS)整合建置委外案整合建置委外案整合建置委外案標準交換機制分析、設計與建置		600,000
	(1) 食品衛生管理資訊系統(FMS)整合建置委外案整合建置委外案整合建置委外案 vs. 醫事管理系統(MMS)交換機制分析、設計、建置與製作	200,000	
	(2) 食品衛生管理資訊系統(FMS)整合建置委外案整合建置委外案整合建置委外案 vs. 藥檢局實驗室檢驗系統(LIMS)交換機制分析、設計、建置與製作	200,000	
	(3) 食品衛生管理資訊系統(FMS)整合建置委外案整合建置委外案整合建置委外案 vs. 食品中毒系統(FPN)交換機制分析、設計、建置與製作	200,000	

3	教育訓練及規範推廣	50,000	200,000
	<ul style="list-style-type: none"> ● 於北、中、南、東各辦理至少一場為時一日約40人之食品衛生管理資訊系統(FMS)整合建置委外案整合建置委外案整合建置委外案標準化說明會：說明系統標準面、執行面、管理面及安全隱私面等面向。 ● 對象為貴署及各縣市衛生局(所)等業務相關單位。 ● 商借各醫院資訊設備及會議室或租借鄰近交通便利之電腦教室，進行實機操作。 ● 另含師資、教材、簡報資料、簽到冊、錄音資料、活動成果相片等資料彙整成冊。 		
4	保固維護		200,000
	<ul style="list-style-type: none"> ● 提供一年保固維護作業。 ● 配合協助修訂規範與交換機制之其內容基本格式。 ● 交付保固維護季報告書 		
5	待聘技術人員		400,000
	(1) 專案執行研究員 1 人	200,000	
	(2) 技術整合研究員 1 人	200,000	
6	原系統商之技術支援與顧問諮詢費	100,000	400,000
7	管理費		50,000
			3,200,000

伍. 自由回饋

- 如需要，將加開教育訓練場次，滿足對於 HL7 學員之學習及貴署對於規範之推廣。
- 於專案結束後，繼續提供貴署及相關醫療單位，未來諮詢 HL7 相關資訊。
- 於專案結束後，繼續推廣食品衛生管理資訊系統(FMS)整合建置委外案整合建置委外案整合建置委外案及其他 HL7 標準。
- 配合協助申請新增訂定之 HL7 資訊欄位規範及交換標準。

陸. 附錄

一. 建議書項目對照表

項次	標題	原標題	頁次
壹	緣起	緣起	1
貳	專案概述	專案概述	3
一	專案名稱	專案名稱	3
二	專案授權	專案授權	3
三	專案目標	專案目標	3
四	專案範圍	專案範圍	4
五	專案時程	專案時程	4
參	需求建議	需求建議	5
一	現行概況	現行概況	5
二	技術建議	技術建議	7
(一)	解決方案描述	解決方案描述	7
(二)	方法、技術與工具	方法、技術與工具	8
(三)	實作計畫	實作計畫	9
(四)	推廣方式之建議	推廣方式之建議	10
(五)	輔導方法之說明	輔導方法之說明	12
三	交付項目與時程	交付項目與時程	13
四	管理建議	管理建議	15
(一)	專案組織與管理	專案組織與管理	15
(二)	專案工作項目劃分	專案工作項目劃分	16
(三)	專案時程及重要查核點	專案時程及重要查核點	18
(四)	專案驗收	專案驗收	20
五	廠商能力(包括實績經驗及履	廠商能力(包括實績經	21

	約能力等)	驗及履約能力等)	
肆	價格分析	價格分析	23
伍	自由回饋	自由回饋	25
陸	附錄	附錄	26
一	建議書項目對照表	建議書項目對照表	26