

第三章 個案探討

以藥品市場之市佔率來說，由於診所、藥局與醫院相對來說市占率極小，再加上本研究比較著重在探討醫院之藥品供應鏈，因此在個案探討部份，本研究將從台灣目前的醫院體系進行探討。本研究依其藥品供應鏈運送方式之不同將台灣目前的醫院體系分為以下三類：

一、傳統運送方式

慈濟體系(花蓮、大林、內湖、新店等本土性宗教之慈善醫院)、各地基督教或天主教醫院體系(西方宗教團體之慈善醫院)、國泰體系(台北、內湖、湖口等財團法人紀念醫院)、榮民醫院體系(北榮、中榮、高榮及其他小型榮民醫院等行政院輔導會之公立醫院)、軍醫院體系、署立醫院體系、臺北市立醫院體系、高雄市立醫院體系。

二、及時供貨方式

長庚體系(基隆、台北、林口、高雄、麥寮等財團法人紀念醫院)。

三、零庫存管理方式

臺大體系。

從以上三類當中，本研究從每一類選擇一個體系進行探討，分別為署立醫院、臺大醫院及長庚醫院。本研究從個案醫院之背景及其體系組織的現況介紹，再藉由價值鏈分析來了解個案醫院體系間主要活動與支援活動的差異，及其供應鏈e化所帶來之效益，以探討未來醫院藥品供應鏈之走向，並針對藥品供應鏈e化提出具體建議。以下將針對署立醫院、臺大醫院、長庚醫院分別進行介紹。

第一節 署立醫院

壹、背景介紹

署立醫院的前身是省立醫院，早期扮演相當重要的醫療角色，1980年代民間財團法人醫院紛紛興起，以企業化經營模式，提升營運效率及服務品質，使國內的醫療市場競爭日益白熱化。

台灣省政府衛生處為了配合國家精省之政策，於1999年7月1日改制為衛生署中部辦公室，所轄之35家省立醫療機構亦改制為署

立醫院，但仍然統由中部辦公室負責督導管理。無可諱言地，公立醫院肩負政府社會醫療服務與政策推行之責任與義務，其經營上自無法僅以追求利潤為目的。再者，傳統公務單位之經營管理與人力管理模式普遍存有推諉塞責，效率不彰之積習，因此種種不利因素，造成署立醫院經營上的危機。中部辦公室為了因應此種情況，便將現有所屬醫院視為一個完整的醫院體系加以經營，同時也以組織再造與企業化的精神來加強輔導經營管理，並朝多元化之經營與策略規劃，以期逐年降低各醫院公務經費之補助。除此之外，署立醫院在配合地方需求及保障民眾就醫權益的前提下，引入民間企業化經營之活力及理念，以提昇服務品質與績效。

行政院衛生署(中部辦公室)署立醫院藥品聯標作業，自1983年起藥品採購採聯合招標方式辦理，每屆選定省屬一家醫院主辦，成立藥品聯標委員會審議聯標相關事宜，依據「機關營繕工程及購置定製變賣財務稽查條例」辦理招標事宜，每兩年辦理一次。至第七屆起開始每屆均訂定藥品聯合招標辦理要點，以為聯標主辦醫院據以辦理，1999年5月27日政府採購法施行，即改依該法辦理。

為改善現行經營績效，提振競爭力，衛生署中部辦公室於2001年將電子商務之概念實際導入藥品採購，進行檢討現行作業流程，重新設計採購作業流程，期能簡化流程、提昇效率，並藉由聯合訂貨，統一付款，增加議價的力量，降低藥品成本，提高企業競爭力。

貳、組織架構

全民健保開辦之後，醫療集中大型醫院或診所，使各地署立醫院經營更為雪上加霜。為了提升署立醫院經營績效與競爭力，衛生署提出區域聯盟的構想，期望能仿效「長庚模式」，經由資源共享、技術交流、聯合行銷的方式提升醫療品質。

初期將區域聯盟以健保六分局為單位，調整區域內醫院架構，分為台北、北、中、南等四區，每區域擇一績優且較具規模之一家為總中心醫院，其餘醫院為該院之結盟。後期不斷調整其組織架構，將其醫院進行整合，例如：宜蘭醫院於2001年委託北榮經營、中興醫院於2004年併入南投醫院、雲林醫院於2004年變更為臺大雲林分院及2004年澎湖醫院與國軍澎湖醫院之合併。目前由行政院衛生署集中管理的署立醫院共有35家醫院，其中包含包含28家綜合醫院，7家

專科醫院。行政院衛生署另將所屬醫院分成北及中南兩區管理，並為聯盟業務需要，設各區域聯盟管理委員會，其組織架構如圖 3-1 所示。

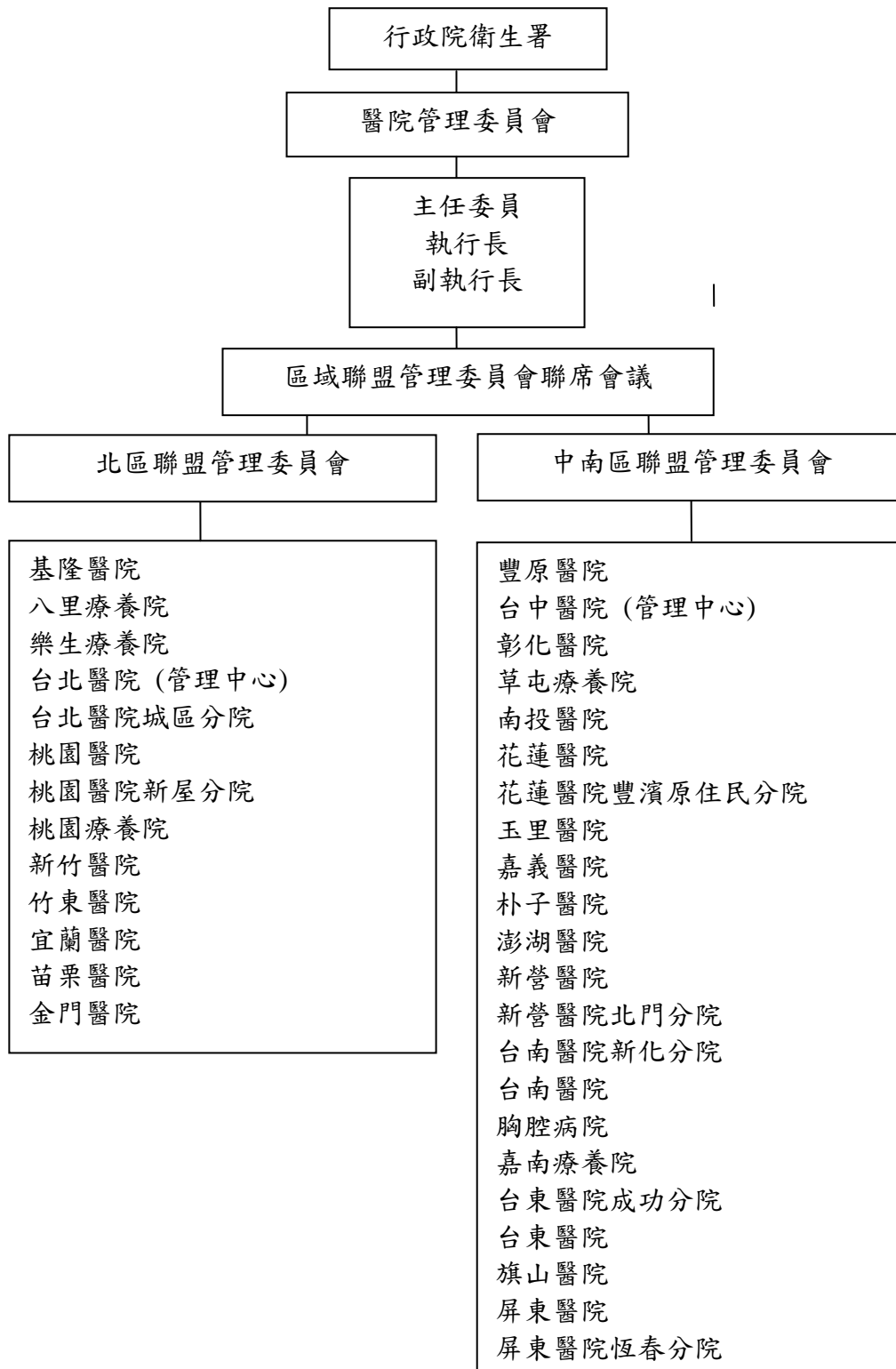


圖 3-1 衛生署立醫院區域聯盟組織架構圖

資料來源：行政院衛生署[2007]

參、醫院價值鏈

一、服務

(一)巡迴醫療門診

嘉南療養院藉由巡迴醫療，使全鄉各村落每日都有門診醫療服務，並視當地疾病型態及需要，每月特定時段、提供專科醫療、提升醫療品質、增加當地民眾就醫方便性。

(二)社區服務

為落實衛生署積極推展之社區精神醫療工作，署立醫院依據門診作業方式，由醫師、護理人員及其他醫療人員至衛生所執行各項精神醫療服務，並建立病患管理資料庫以掌握病患病情發展及防止中斷醫療。

(三)電子圖書館

因應網際網路時代，配合無紙化辦公室政策推行「署立醫院醫療圖書網」，由台北醫院及臺大醫圖統籌辦理期刊採購，以提供「醫療臨床研究」及「醫院經營管理」相關電子期刊、圖書、資料庫。

(四)台灣 e 院

台灣 e 院為行政院衛生署為署立醫院建立之共同平台，不僅提供多樣化的醫療教材供民眾線上學習，亦提供民眾對各家署立醫院進行網路掛號。

二、行銷及銷售

為提升服務品質，署立醫院自 1997 年起即推動推動流程再造之全面品質經營改善(TQM)活動、臨床路徑、提案制度。2000 年起，更積極推動 ISO17025 及 ISO15289 檢驗室品質認證。

在署立醫院的積極經營下，旗下各所醫院皆榮獲不同獎項：草屯療養院 2003 年獲國家生技醫療品質獎，豐原醫院於 2004 年榮獲國家品質獎，台中醫院於 2007 年榮獲國家品質獎。另外台中醫院、基隆醫院、嘉南療養院等也榮獲行政院服務品質獎，其餘醫院更通過多項國際品質保證驗證(ISO)。[行政院衛生署，2007]

三、外部後勤

署立醫院之病患如要轉診必須持轉診單至轉診中心報到，透過護理站轉交轉診單，才能前往診間看診，看診結束後，醫生需於處方箋上加蓋轉診章，病患才能至批價櫃台繳費。

四、生產作業

署立醫院除門診、住院、急診外，另施行多元策略，包含長期照護、夜間門診、美容中心、產後護理、巡迴醫療、失智老人照護等活動。以下介紹較特別之醫療服務：

(一)老人長期照護

其多元策略之內容項目最著名的乃對於地區老人提供更完善的長期照護一日間照護中心、居家照護以及護理之家部門的設立，並於2006年9月起實施「老人門診」的服務，70歲以上老人看診可免除掛號費與就醫優惠。

(二)旅遊健診

署立花蓮醫院更提供民眾旅遊健診的服務。花蓮醫院將員工宿舍大樓改為旅遊健診中心，對外開放五十間套房，包括單人房、二人房、三人房及四人房，約可容納百人。旅遊健診中心提供住宿外，並推出各種健診套餐，包括全套血液檢查、肝、膽、腎功能檢查、肝炎篩檢、血糖測定、血脂肪檢查及防癌篩檢等。

五、內部後勤

雖然署立醫院之藥品是經由聯合採購，但目前在物流方面並無導入相對應之措施，所以各藥商在接受訂單之後便由不同之物流商配送到不同醫院，由醫院自行管理內部的倉庫，並將藥品送到各護理站。

六、採購

署立醫院之藥品採購乃透過聯合招標的方式，所採購之藥品須經衛生署各醫院藥事委員會審查通過，並藉由複數決標的方式議定，所謂的複數決標即是其他合格廠商若願以決標價供應同一品項，則同意納入併列決標得標商，因此其每一種藥品的供應商可能不只一家。

電子採購方面，署立醫院聯購網乃由醫院主導，然而由於其為公營機構，因此醫院端之需求由上層管理單位「衛生署中部辦公室」來主導規劃，而其中導入之資訊科技亦由中部辦公室來提供，其聯合採購之價格議定乃透過上述之決標方式事先議定，因此聯購網系統本身並不提供即時競標議價之功能。

目前署立醫院e化聯合採購涵蓋296家藥商。e化聯合採購實施前由各醫院電腦產生建議請購單，依行政程序呈核後，以電子傳真向供應商再輔以電話聯繫確認訂貨，並由醫院個別付款給供應商；實施後

採總庫作業由行政院衛生署建立各醫院庫存資料庫，每天晚上12時更新，並據以產生訂單向供應商供貨，輔以電子郵件通知，供應商並上網回覆及溝通，付款方式則統一由聯購中心負責，醫院只需在與聯購中心對帳(每3個月一次)即可。[黃興進，2003]

七、人力資源

署立醫院透過區域聯盟的構想整併各署立醫院都有的會計、文書等行政人員，以減少人事成本。目前之人力資源含正式人員及約聘人員，其中醫師、醫事人員及行政人員約各佔10%、護理人員約佔40%，其餘之員工包含司機、技工、工友、單工等約佔30%。[黃興進，2003]

八、科技發展

(一)e化系統建置

署立新竹醫院位居科技城，故利用資訊科技從事醫療服務暨醫院管理以獲取競爭優勢。目前院內之e化建置包括有門診數位叫號燈系統、X光PACS系統、Wireless無線網路、RFID系統(導入開刀房、高檢自動引導系統、母嬰比對等)、數位攝影系統、藥典電子化及其他科技系統等共10餘項e化作為。

(二)臨床試驗

署立桃園醫院於2003年申請行政院衛生署中醫藥委員會「教學醫院成立中藥臨床試驗中心」計畫，並於同年成立「中藥臨床試驗中心」。

(三)行動式遠距照護

署立屏東醫院及花蓮醫院積極發展mCare「行動式遠距照護系統」，並舉辦多場研討會，邀集開發廠商、地方醫療單位及照護機構參與。

九、基礎建設

署立醫院導入資訊化作業，始於1986年於省立新竹醫院試辦醫院電腦化作業，遲至1990年才著手整體規劃省立醫院電腦化作業，初期由豐原等10家醫院聯合委外開發醫院資訊系統，經逐步整合其他署立醫院之需求，加強功能，而發展為署立醫院共用醫院資訊系統，又稱署立醫院策略聯盟資訊系統，簡稱SAIS(Strategy Alliance Information System)，再逐步推廣各署立醫院，至2002年12月完成全部署立醫院之整合應用。

署立醫院策略聯盟資訊系統之規劃發展，係採用IBM電腦公司

發展之資訊系統規劃方法—BSP(Business System Planning)業務系統規劃方法，依據企業目標，由上而下(Top Down)規劃，訂定資訊發展藍圖，包括業務系統架構、資料架構、網路架構、發展優先順序，再由下而上逐系統開發建置及推廣至各家署立醫院，支援達成企業目標。

肆、供應鏈流程及效益

本研究根據上述之醫院價值鏈將其藥品供應鏈流程整理如圖3-2。

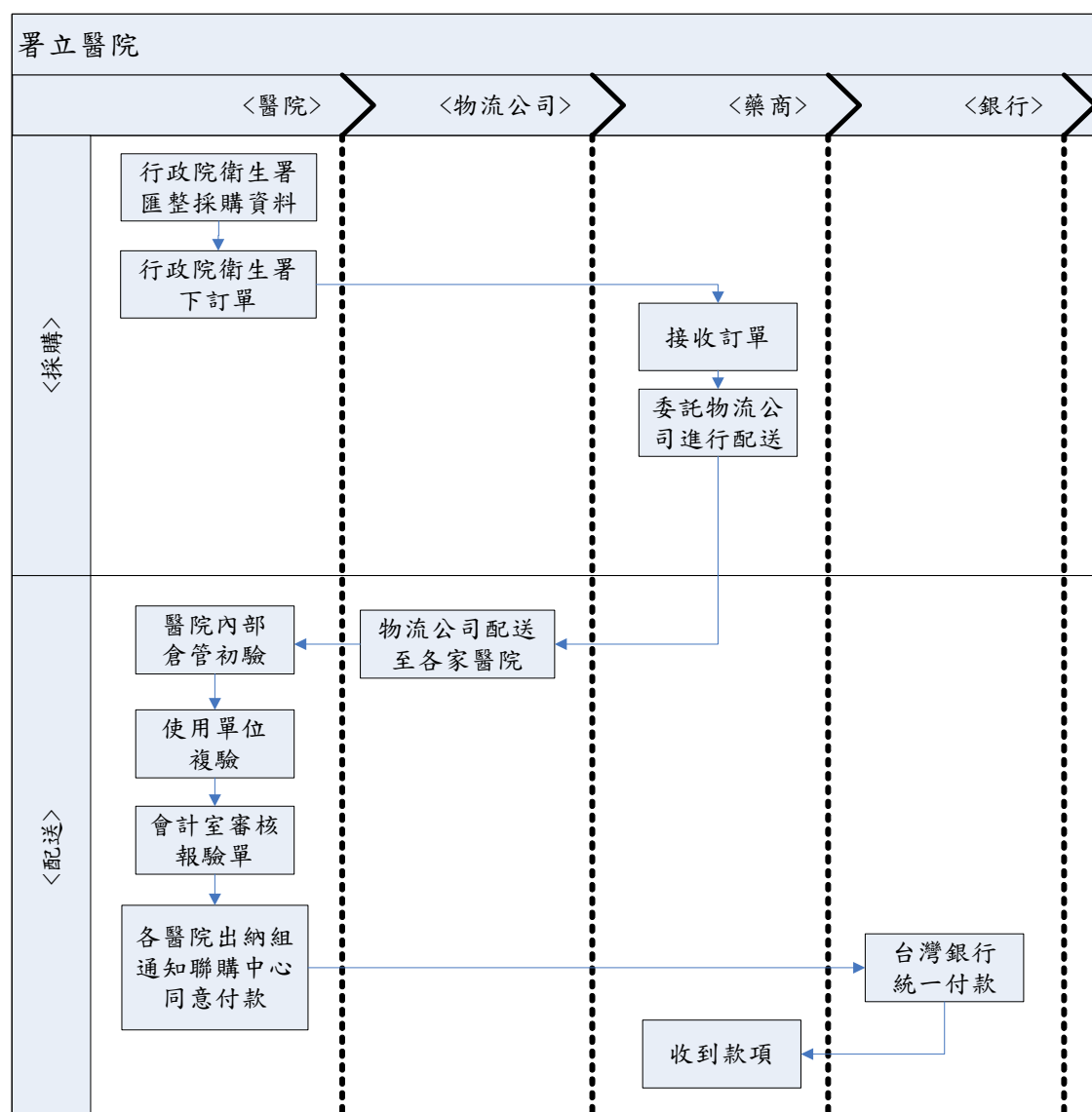


圖 3-2 署立醫院藥品供應鏈流程圖

資料來源：本研究整理

由於署立醫院實際上只有導入聯合採購，因此其物流配送方面並沒有集中管理，採分地入庫，也就是說起供應鏈 e 化效益僅來自於採購，未來尚有發展空間。在金流方面，其體系下之醫院乃個別付款給台灣銀行，再由台灣銀行統一匯款給藥商。

署立醫院一年的藥品採購量，大約 40 億左右，由於聯購網合約規定廠商必須每月提供全部貨款 5% 之「資訊及藥品管理費」折讓金額，使得此約 2 億左右的現金折讓直接成為了其聯合採購的效益。在人力方面，以往每次採購，必須填寫許多單張、手續繁瑣，一個採購程序必須要經 5-6 個人核章，在 e 化採購後只要透過電腦點選即可，因此人數也銳減為 1-2 個人。

雖然署立醫院目前只有導入聯合採購，但在各個績效指標中，「降低存貨成本」、「縮短抱怨處理時間」、「改善現金流量」、「增加競爭力」、「縮短對同業及市場競爭的反應時間」皆受到高度的正面肯定。[許碧玉，2004]

第二節 長庚醫院

壹、背景介紹

長庚醫院創立於 1976 年 12 月 1 日，當時我國經濟正突飛猛進，人民的生活水平也逐漸提升，然而在醫療質量方面卻仍十分匱乏，致使病患無法獲得良好的照顧，因此台塑董事長王永慶先生有鑒於此，不惜鉅資創設了財團法人長庚紀念醫院，以提升國內之醫療水平。

該院規劃時系以國際大型醫院標準設計，除了購置各種精密儀器外，並細分各專科，從事更專業的醫療服務，此外更強調團隊醫療照顧，由醫師、護理人員、社會工作人員、營養師、複健師等共同提供服務，以達到全人照護的理念，兼顧病患之生理、心理、社會各層面的照顧，乃一兼具服務、教學、研究功能的綜合教學醫院。

1979 年成立了資訊中心，剛開始主要是處理行政事務的管理與支援，例如掛號、住院資料的處理與簡單的病歷紀錄。到了 1986 年後漸漸朝向醫療資源系統發展，將資訊系統發展的方向從行政管理演變到醫療服務的方向。從 1991 年後，個案醫院從門診作業開始便能全線電腦化作業，甚至連複雜的住診資料處理也全部由資訊系統負責。

由於長庚醫院是台塑企業集團當中的一員，因此其採購作業同樣由台塑企業集團以中央集權式管理。為了提昇與供應商之間交易訊息傳遞效率，並因應網際網路發展的趨勢，台塑集團於 1999 年與關貿網路公司合作建置 e 化採購平台，藉以強化與供應商間的採購效率，同時也節省文件紙張等成本。

長庚醫院創立至今，無論是醫院規模，或是服務病患的數量與品質個方面，都已逐步擴充或提升至世界性的水準。目前擁有 8,700 張病床，每日門診急診 27,000 人之規模，並以服務、教學、研究三方面並進，除結合中、西醫，另外也針對慢性病患的照顧問題，規劃興建慢性醫院及養生文化村，期望進一步擴大本院的服務能量。希望未來隨時跟上時代的腳步，進而有所超越。[財團法人長庚紀念醫院全球資訊網，2007]

貳、組織架構

長庚醫療體系是國內最早打破醫界單打獨鬥，朝向企業化及「連鎖」經營發展的醫院。為了順應國人對醫療服務之殷切需求，其先後成立台北、林口、基隆、嘉義、高雄等院區，並因應社會需要，於林口及高雄院區成立兒童醫院，以提供各地和各年齡層病患完整的醫療照顧。目前最大的院區仍為林口總院，其次是高雄院區。圖 3-3 為長庚醫院之組織架構圖。

除董事會及決策委員會外，長庚體系最重要的就是以區域劃分另設管理部及院務委員會，分為林口、雲嘉及高雄三區。目前以林口總院所囊括之院所最為眾多，包含桃園分院、兒童醫院、中醫醫院、基隆院區及台北院區。

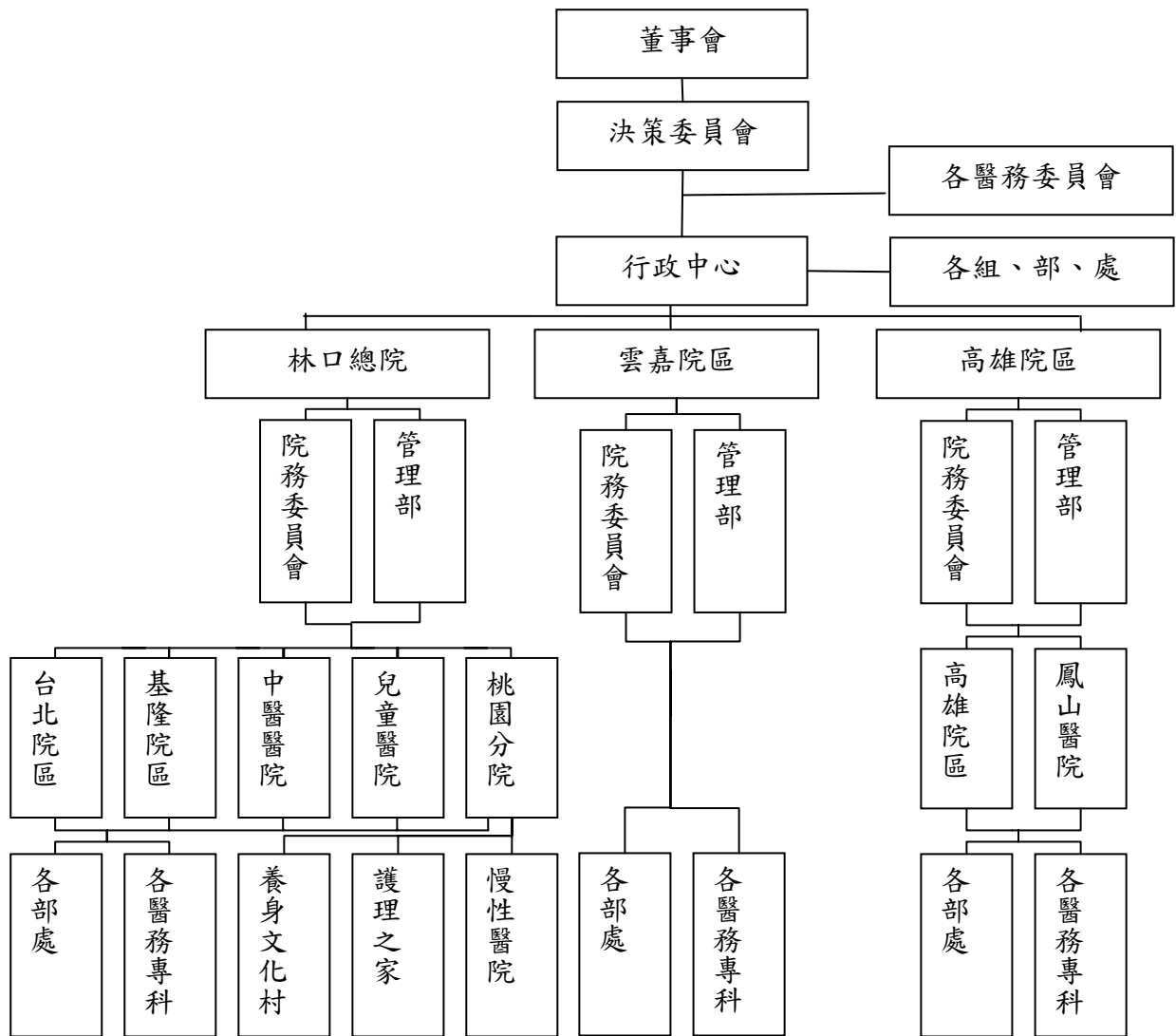


圖 3-3 長庚醫院組織架構圖

資料來源：財團法人長庚紀念醫院全球資訊網[2007]

參、醫院價值鏈

醫療醫院之價值鏈多半著重在其生產作業及服務，惟近年來人口高齡化且醫療產業競爭激烈，因此醫院多建立更多元且具有特色的服務給消費者。以下介紹長庚醫院之價值鏈：

一、服務

(一)臨床個案服務工作

除加強對罕見疾病個案、外籍配偶等弱勢團體處遇服務的深度與廣度外，亦協助住院、門診病患相關社會及心裡之問題評估與處理，以降低病患及家屬就醫之障礙。

(二)病人團體服務工作

利用社會團體工作方法，提供病友、家屬間經驗分享與情緒支持交流，增進疾病適應與提昇生活品質，本院陸續成立支持性病友團體及舉辦各類醫療座談會。

(三)社區服務工作

基於回饋社區關懷社會的情懷，及推廣衛生保健觀念的使命，故結合社區資源，規劃設計並推展社區服務活動，社區服務工作包含子宮頸抹片篩檢及乳房自我檢查宣導服務、社區預防保健服務、偏遠地區義診、獨居老人關懷服務、育幼院服務、設立盲胞按摩站，辦理兒童健康之旅等。

(四)急診服務工作

社工協助評估處理急診病患及家屬之問題，包含 48 小時等床病患之主動關懷及個案之情緒問題、經濟問題、家庭問題、住出院問題、疾病適應問題、自殺個案輔導、兒童保護、家暴及性侵害個案關懷，並處理器官捐贈、病理解剖及大體捐贈等相關業務。

(五)志願服務工作

成立志願服務工作隊，設有專職社工進行志工組織之規劃、運作、推展，以及志工督導與教育訓練，協助門診與住院之病患及家屬，減低就醫之不便。

(六)出院準備服務

協助解決病患及家屬出院或安置過程中，遭遇之社會心理問題，並提供資源轉介與諮詢服務。

二、行銷及銷售

2001 年長庚醫院接受王永慶董事長捐贈兩億元，購置人工電子耳，嘉惠失聰民眾。2006 年為表彰國內非政府組織(Non-governmental organization, NGO)團體常年進行人道援外工作成果，外交部邀得伊甸社會福利基金會、普賢教育基金會以及長庚醫院舉辦以自行組裝輪椅並將組裝成品轉贈台灣友邦國之「輪椅援外 DIY 志工活動」。

近年來更陸續獲得許多獎項。2003 年台北林口院區臨床病理科通過美國病理學會認證；2003 年嘉義院區獲頒國家生技醫療品質獎「品質金獎」；2004-2006 年賀林口總院臨床病理科連續三年榮獲醫療院所類醫院特色專科組「國家生技醫療品質獎競賽」之「國家品質標章」；2006 年嘉義長庚紀念醫院參加衛生署醫策會醫療品質提昇競賽

活動，榮獲品質改善組第一名「醫品金獎」之卓越佳績；2006年長庚紀念醫院榮獲行政院衛生署主辦『優良健康資訊網站』評獎活動之優良網站。

三、外部後勤

長庚醫院積極參與衛生署「醫療院所病歷電子化推廣計畫」，與70多家醫療機構委託外部資訊廠商建立轉診檢系統以協助病歷調閱，並採用「多向轉診」的方式，也就是當某一診所或醫院發出轉診訊息時，會事先將該病患之相關病況傳送給兩家以上之大型醫療機構，再由大型醫療機構依其病患情況與自身醫療能量，決定是否接受此病患。

四、生產作業

除一般門診、中醫門診外，長庚醫院更致力於安寧療護、急診、年長者生活照護等特色醫療，以透過多樣性的醫療資源網絡，發揮專業團隊合作之整體成效。以下針對其較具特色之活動進行介紹：

(一) 銀髮族照護

長庚的銀髮族照護科專計畫目前已約略形成幾個系統，養生文化村更朝「飲食、運動、社群活動以及活動能力的監測」的方向著手，以建立連續性照護體系，讓年長者無後顧之憂。。

(二) 健檢業務推廣

除結合院內外資源，發展創新與多樣的社區衛生保健方案，依社區健康營造之理念扶植在地團體，讓社區民眾能自主健康管理外，長庚醫院也透過健康管理系統網站之建置，以促進社區健康並提升本院的形象與良好的社區互動關係。

(三) 美容中心

長庚醫院於1986年即率先引入雷射治療病患。爾後，著手於植髮、抽脂、美容及腫瘤莫氏手術研究。目前各院區下均設立醫學美容中心。

五、內部後勤

長庚醫院內部後勤作業成功的關鍵在於其自動補充作業確切的掌握內部需求量變化的重要管理功能，使後端的醫材供應部門主動服務第一線的醫療部門。其內部後勤作業主要分為兩類，一類是存量管制作業，主要針對料庫總庫存量的進行控管，另一類則是自動補充作業，藉由資訊系統的幫助，由電腦自動收集各部門每日的醫療材料實

際使用量，並判斷各使用部門是否有需要補充的材料項目，進而由資訊系統自動通知林口倉庫針對基隆、台北及林口各院區的每日資材補充量，進行自動補充作業將材料送到各使用部門，各院區間之配送則主要透過醫院專屬之交通車。

六、採購

凡經常採購且市價穩定之醫療材料，長庚醫院多半採用個別議價的方式也就是「合約採購」的方式辦理。由採購部門先將常用之藥品選定供應廠商，議妥供應價格及交易條件後，才簽訂買賣合約書，以有效約束供應商履行買賣條約。

長庚醫院的 e 化採購方式，不只是透過網際網路來進行詢報價作業的層次，而是更進一步加強了供應鏈的協同合作關係，透過採購合約的方式保障雙方的交易並減少平常繁瑣的議價、呈核以及訂單確認等重複性的作業。

醫院電腦資料庫會定期查核庫存量，若電腦查核發現庫存量低於最低存量之材料，則自動於採購部產生請購資料，完全不需人工作業介入，以縮短訂購的前置作業時間。目前合約採購材料為 30 天用量，國內非合約採購材料則為 45 天用量。[施志豪，2001]

當物流商依約將藥品送到倉庫時，倉庫人員會依據先前電腦所列印之「收料單」所載內容，核對「送貨單」或「發票」之品名規格，並清點數量無誤後辦理收料，於 ERP 系統內的「內外購材料收料輸入」輸入相關資料，以自動查核該藥品是否附有檢驗規範，再進行檢驗作業。若電腦查核該料項附有檢驗規範，則自動於供應處列印藥品檢驗表，供護理部輪值的檢驗人員進行檢驗。如果是檢驗人員不足以檢驗的項目，則由供應處列印檢驗通知單，知會請購部門人員前往倉庫進行檢驗作業，經檢驗無誤後，才會將藥品檢驗表、發票、收料單一同送往會計部門，進行後續付款出納作業。

七、人力資源

為培育醫護人才，長庚護專及長庚大學於 1987 年及 1988 年相繼招生，並結合臨床醫學、基礎醫學研究、護理教學及實務，促使長庚醫院成爲一流的醫學中心，不斷向前邁進。

八、科技發展

自 1987 年起即以推動基礎醫學研究為工作重點。在研究方面，除整合研究資源成立核心實驗室外，現有的研究特色為骨骼震波與筋

骨再生、生殖醫學研究、肝臟移植與人工肝臟、免疫發炎與組織再生、基因治療研究、神經醫學研究等。

九、基礎建設

長庚醫院能以少數的人力，管理規模龐大的設備，除了良好的溝通能帶來的快速反應效益之外，另一個重點則在於，該院設備完善的 e 化。自 1998 年起長庚醫院就持續致力於將醫院內醫療器材數位化的工作。

長庚醫院擁有一連串提供資訊部門與醫療業務部門溝通的規定與模式。首先是系統使用者主動提出的管道。當醫療業務部門有任何需要解決或是覺得可以導入的需求時，都可以透過長庚醫院內部系統的電子表單，填寫相關的需求，交由長庚醫院資訊部門處理。

在科技應用方面，長庚醫院也有試行 PDA 護囑，讓護士在病人房間就可以做好紀錄，讓資料同步傳輸進醫院資料庫，以減少回到護理站以後的資料輸入時間；RFID 的應用則主要在開刀房以及嬰兒房上，讓病患和新生兒能夠透過配帶的 RFID 標籤辨識身分，減少抱錯小孩或是發生醫療錯誤的可能性。還有很多先進的醫療科技應用，如電子病歷、行動醫療車等，都是其他醫院觀摩的對象。

肆、供應鏈流程及效益

長庚醫院不只以提供好的服務給病患，在其整體價值當中最值得注意的乃其醫療體系資訊系統的建置，不論是服務、後勤、採購還是生產作業，其資訊基礎建設十分完善，再加上其服務人員對於醫院內部的流程及溝通管道均十分了解，因此才能增加流程的效率。此外，除了網路掛號、病歷管理、轉診檢等 e 化系統外，長庚醫院選擇專業物流商為其管理藥品之供應鏈，其透過透明化的資訊平台，讓上游的供應商可以隨時透過資訊平台查詢醫院藥品使用量或訂單數量，因此當醫院發現藥品使用量高過庫存，即使立即追加訂單，藥商也不會手忙腳亂可以即時補貨。

本研究根據上述之醫院價值鏈將長庚醫院之藥品供應鏈流程整理如圖 3-4。長庚醫院藥品供應鏈最特別之處在於其藥品配送及管理方式，由於長庚醫院是以合約採購的方式進行藥品採購，因此其與藥商及物流商存在長期合作之關係，建立在互信之前提下，長庚醫院允許其物流商直接配送藥品至分區總部(林口長庚、嘉義長庚、高雄長

庚)之地下室，也就是醫院內部的藥品總倉，並由其物流商擔負藥品倉庫管理之責，然而配送至各使用單位還是由院方人員負責，其利用醫院之交通車配送到其他分院，再由各醫院藥劑室配送給使用單位。

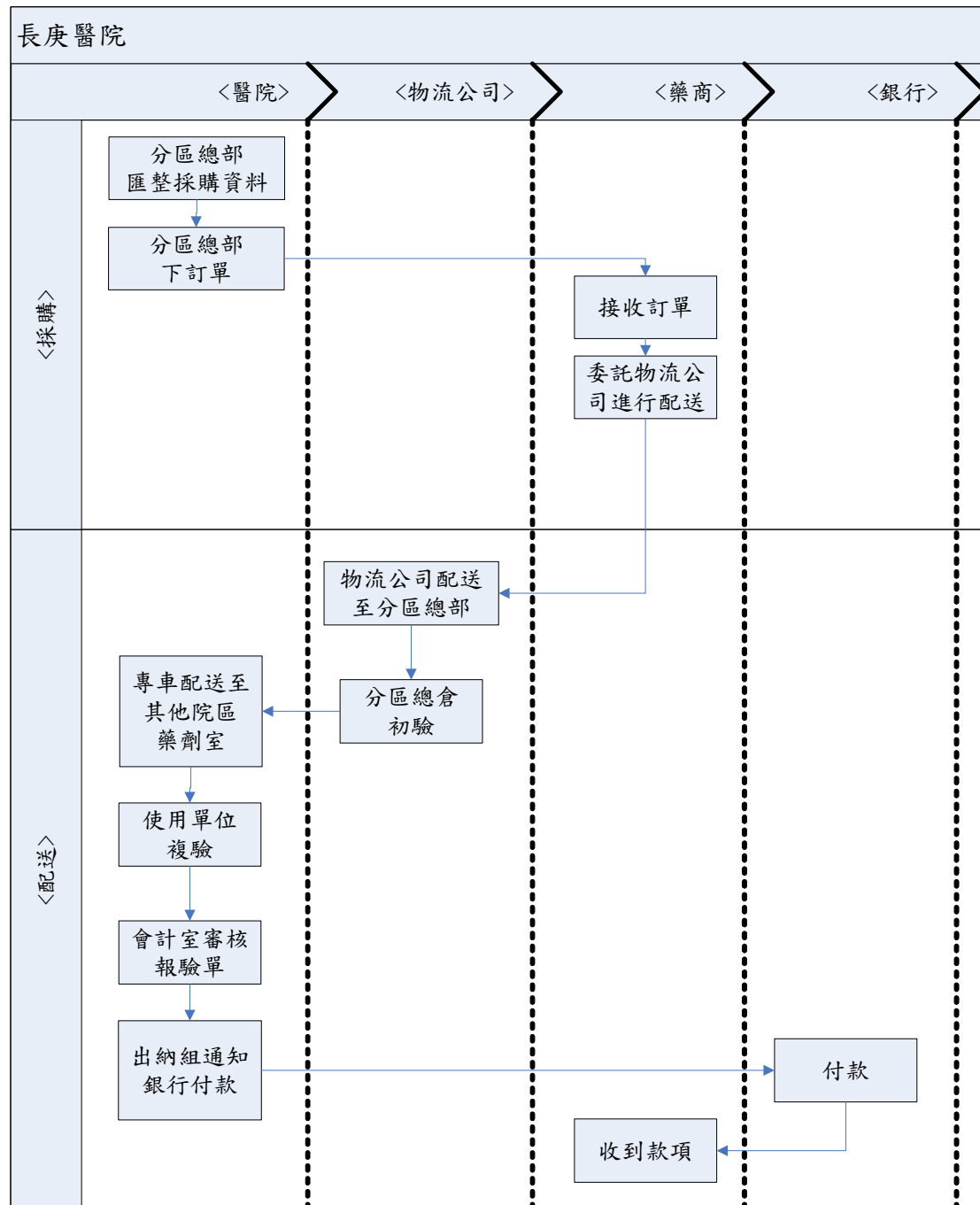


圖 3-4 長庚醫院藥品供應鏈流程圖
資料來源：本研究整理

透過供應鏈的 e 化作業不但可節省醫護人員過去領用材料時的麻煩，更幫助長庚醫院能有效掌握每天的醫療材料使用量變化，對於降低院內之庫存水準有顯著的改善，讓安全庫存量從 e 化前的 30 日

縮短為 7 日。除此之外，也降低了配送成本，使得藥品缺貨筆數達到 0 筆。物流商也拜供應鏈 e 化之賜，原來可能出貨一次就要派一台貨車配送，如今不同貨物甚至不同藥商的藥品只要通過資訊平台聯繫，便可以使用同一台貨車配送至醫院，以節省不必要的運送費用。[經濟部商業司，2004]

第三節 臺大醫院

壹、背景介紹

臺大醫院創建於西元 1895 年，院址初設於台北市大稻埕，1898 年遷至現址(現稱為西址)；當時為木造建築，1912 年開始進行整建為文藝復興風格之熱帶式建築，於 1921 年完工，是當時東南亞最大型、最現代化之醫院。

目前臺大醫院(總院)營業額約為 120 億元，員工約 5 千 1 百餘人，總床數 2 千多床，51 個單位(其中醫療科部共 27 個)，所提供的醫療服務：門診每日約 6,500 人次、急診每日約 300 人次、住院佔床率約 87%；雲林分院係 2004 年由署立雲林醫院改制而來，除了心臟血關中心，更積極發展及重症中心、肝膽中心、器官移植中心及腫瘤醫學中心；北護分院則是 2004 年由國立台北護理學院附設醫院改制而來，早期以婦女及兒童為重心，近年來由於人口型態的變化轉型為長期照護；竹北分院與新竹生物醫學園區乃於 2001 年開始籌設，以結合產、官、學之資源，並致力發展生物科技為目標；2003 年起另建置兒童醫療大樓。

臺大醫院原有兩處藥品倉庫，而院內藥品使用地點將近有 200 點，配送技工工友為 23 人。當倉庫內藥品醫材存貨數量少於預定之安全存量時，其管理電腦會自動列印請購單據(兼作為代支出傳票)，由驗收房通知供應廠商依約於 7 日內送貨到臺大醫院，驗收後送進倉庫登帳儲放。倉儲人員再定期依各使用單位之申補量，揀貨裝運配送至各使用單位。為降低藥品倉庫之庫存量及管理成本，臺大醫院於 2001 年遂開始進行院內藥品物流委外管理。

臺大醫院定位為世界第一流的大學醫院，目的在於培育優秀的醫療人才、建立完善的臺大醫療系統。其教學、研究、服務三者並重，並且相輔相成。教學方面有臺大醫學院可以培育醫學人才；研究方面

整合研究資源，成立核心研究室，目前以癌症、免疫疾病、心臟血管疾病與器官移植醫學為研究焦點；服務方面特別強調以病患為中心的服務導向，強化行政管理，並以人性化的關懷照顧為基礎提供高品質的精緻醫療服務。[臺大醫院官方網站，2007]

貳、組織架構

臺大醫院目前包括總院(含公館院區)、雲林分院及北護分院，其竹北、金山院區也仍在積極籌建當中。除上述分院之外，臺大醫院亦採策略聯盟雙頭並進，結合亞東、恩主公、敏盛醫院三家醫院，並與台北醫院、三重 68 家醫院建教合作，共同建構臺大醫療體系。臺大醫院體系之組織架構如圖 3-3。

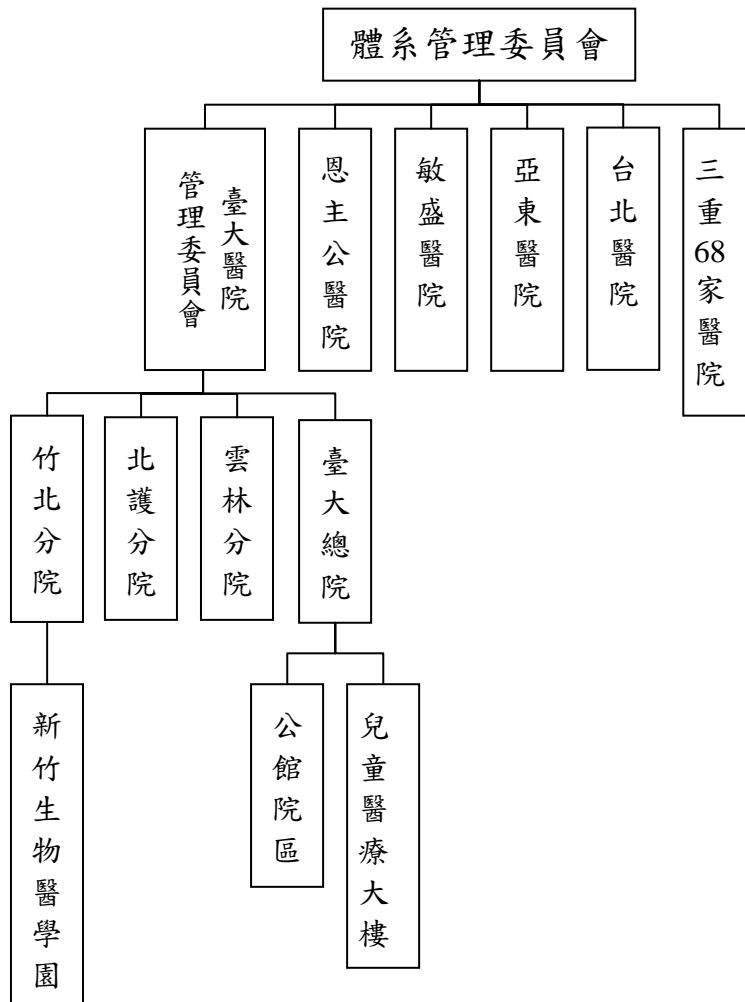


圖 3-5 臺大體系組織架構圖

資料來源：本研究整理

在管理方面，臺大醫院與策略聯盟醫療院所，雙方共組管理委員會，負責監督協調雙方合作事宜。管理委員會主委由臺大醫院院長或其指定人選擔任。其餘委員 8 到 10 人，由雙方各委派二分之一擔任。委員會應定期開會，並得設置工作小組，執行合作之業務。雙方每年至少共同舉行績效檢討會一次，策略聯盟醫院應提出各項合作內容、數據、研究計劃及成果報告等資料進行檢討。

參、醫院價值鏈

臺大醫院之價值鏈不僅著重在其生產作業及服務，對於其價值鏈中支援活動也十分重視，為強化其核心專長之競爭優勢，配合專業分工的理念，其借重專業物流公司的整合與管理能力來進行醫院內外之後勤作業，控制成本。以下介紹臺大醫院之價值鏈：

一、服務

(一) 臺大健康教育中心

於 2003 年開幕，旨在整合現有衛教資源並協助民眾排除對疾病、醫療與用藥的困惑，並建立傳遞衛生保健觀念的窗口予民眾，亦提供健康教育資訊網以及無線上網資訊服務，以增加病友與本院之溝通管道。

(二) 臺大醫院圖書館

為配合臺大醫院之教學與研究，該館藏以健康科學相關資料為主要蒐藏範圍，且以心理學、生物學、化學、人類學、社會學、環境科技、教育等學科中與健康科學相關之主題為輔，目前圖書及期刊館藏量均已達 100,000 冊以上。主要服務對象為醫學院、公衛學院之教職員生及附設醫院之醫護人員，同時亦開放給校外讀者使用，服務人數逾 10,000 人。

(三) 電子化醫院(e-Hospital)

2001 年正式啟用「e-Hospital」，以加強內部資訊的整合，作為進行知識管理的基礎。其「e-Hospital」主要內容包括：1.對病友的服務：提供一對一的醫療服務諮詢，及醫療保健顧問諮詢、服務及保健規劃。2.對合作醫療院所的服務：落實轉診制度，提供本院與基層醫療院所及策略聯盟醫院雙向轉診的溝通；並可實施遠距教學及遠距醫療(問診及電子病歷之交換)。同時，加強醫學資訊交流、醫學論文查詢，以提升研究與教學之品質。3.對本院主管與員工的服務：院長、副院長或主任等一級主管可以查詢本院的經營與決策管理指標，醫師可隨

時監控自己照顧病患的狀況；員工方面可以提供個人事務的提醒及個人化操作畫面。

二、行銷及銷售

臺大醫院屢次協助利比亞、沙烏地阿拉伯、越南等國家，並與國外之醫學中心互動交流，如：美國哈佛大學、賓州大學、加拿大阿爾伯塔大學等。2005 年開始進行與越南之國際醫療交流計畫，更完成與胡志明醫藥大學附設醫學中心簽署建教合作協定書。

三、外部後勤

為落實轉診制度，發揮醫學中心及基層醫療院所分工合作的功能，臺大醫院於門診服務中，每診增設 2 名轉診專用名額，讓策略聯盟醫院得視病患醫療之需要，相互支援轉診治療，以建立合作關係。

在院際資料交換方面，臺大醫院一直致力於推動國內健康資訊標準協定 HL7 (Health Level 7) 的制定及應用，因此目前臺大醫院與策略聯盟醫院間的電子病歷皆透過標準的 HL7 訊息進行交換。首先，診所及區域醫院會將欲轉診到臺大醫院的病患資料以 HL7/XML 的轉診訊息傳送給臺大醫院，然後臺大醫院將會即時更新醫院內部資訊系統 (Health Information System, HIS)，並進行掛號作業。

此外，臺大醫院尚利用「e-Hospital」網站強化與合作醫療院所轉診的機制，建立完善的線上轉診系統，使病患相關轉診的診斷、用藥及檢查結果，均能藉由網路資訊迅速溝通及掌握，以提昇對病患的醫療服務及品質。

四、生產作業

除一般門診、急診及住院服務外，尚著重在健康管理以及社區醫學之發展。以下針對臺大醫院之醫療特色進行介紹：

(一) 健康管理中心

臺大醫院自 1956 年起即強調全身健康檢查服務，2003 年更成立健康管理中心，以經由預防醫學和臨床前醫療來落實早期診斷早期治療。其健康檢查因強調客製化，因此可幫病患進行健檢之事前規劃，此外也提供後續諮詢轉介服務系統，以達後續追蹤預防醫學的健康管理真正意涵。

(二) 社區醫學

臺大醫院相當重視病患出院後之持續照護品質，1976 年在澳底

試辦結合醫療與公共衛生服務之社區醫療模式。1983年更普設群體醫療執業中心，以協助偏遠地區。近年來也推行社區醫療體系與本土化家庭醫師制度，期望將社區服務和社區醫學教育合而為一。

(三) 長期照護

臺大醫院體系下之北護分院定位為老年醫學暨長期照護的整合型中心，並朝老年醫學其長期照護的方向邁進。

(四) 國際醫療中心

臺大醫院特別於2005年成立國際醫療中心，主要任務有四：1.開辦「國際特約醫療服務」，提供外籍人士快速便捷的醫療服務；2.輸出本院的醫療技術，協助醫療較落後的國家快速提升其醫療水準；3.建立海外醫療據點或分院，發展國際性的醫療產業；4.協助政府拓展醫療外交，建立國際醫療聯繫與合作網路。

(五) 婦女醫學中心

考量不同年齡層的婦女，有其特殊的健康需求，針對青春期、生育期及更年期的婦女，設計三套基本健康篩檢項目，再根據個人狀況，挑選適切的檢查項目以量身訂作的醫療服務，積極主動的健康諮詢，達到維護各年齡層婦女健康的目的。

五、內部後勤

臺大醫院之藥品倉儲管理由藥劑部負責，在新舊院區各設有一座藥庫，院內之藥品使用單位將近有200點，藥品之供應廠商更為複雜，可分為國外藥廠分公司、國產藥廠、外國藥品代理商及物流商代理者四類。

臺大醫院之藥品配送主要是由一家物流商統一配送，由物流商代替藥品經銷商，每日整理並配送醫院所需的藥品。藥品經銷商則依採購合約將藥品送至物流商處或物流商負責向供應廠商收取需配送之藥品，經分門別類整理後再根據各領用單位申請待補之數量，一箱箱地依各領用單位分別裝箱。物流商會於次日將已裝箱妥當之藥品送到臺大醫院，通過驗收手續後，一箱箱地直接配送到各領用單位，讓該單位工作人員點交後由物流商配送人員將藥品上架備用。

臺大醫院採用的是所謂的零庫存管理，也就是藥品進入醫院後，不再存放於院方原有之醫材或藥品倉庫，而是直接送到領用單位。臺大醫院利用有效的資訊系統通知廠商送貨到臺大醫院時，就要求廠商將藥品醫材分門別類，依各領用單位(護理站或配藥站)的補給需求量

整理裝箱，送到臺大醫院通過驗收房，但不再收存儲入藥品醫材倉庫，請供應廠商直接送到各領用單位簽收，儲存於各單位隨時備用。

為配合物流商進行資訊連線，架設電腦設備及整理貨品作業等需要，臺大醫院免費提供一處面積為 15 平方公尺的房間作為物流商的作業空間，並要求物流商使用條碼作業系統以方便藥品之管理，減少藥品之漏失。[張楊全，2002]

六、採購

臺大醫院之藥品採購乃採用單數決標的方式招標，也就是每項藥品以一種廠牌及一家得標為原則，所採購之藥品須經臺大藥事委員會審查通過。此外，由於其強調不支付物流商任何費用，也透過物流商與藥商進行金錢的交易，因此其藥品物流之費用其實是轉嫁給藥商，醫院本身僅透過銀行支付藥品款項給藥商。

透過醫院的聯合採購系統，醫院管理單位僅須每日將藥品使用單位的資料連線到倉庫之藥品消耗量、存貨量、待補量等資料經彙整後，便可透過自動補貨系統直接下正式交貨通知予藥商及物流商。

七、人力資源

臺大醫院配合醫學院的課程設計，藉由醫學院培養人才，目前醫學教育包含學生臨床教育以及醫事人員臨床訓練。此外，臺大醫院舉辦各項訓練課程時，也提供策略聯盟醫院參予。策略聯盟醫院亦可視實際狀況，在不影響雙方正常工作下，派遣教師、各級醫師、醫事人員及行政管理人員至臺大醫院進修或請求支援。

八、科技發展

臺大醫院以教學研究質量至少 10% 的年增率來自我期許，並成立核心研究室，深入研究臨床醫學、基礎醫學研究。目前研究主軸有幹細胞學及發育生物學、組織工程學、神經醫學、基因體醫學、癌症治療、新醫療技術、生物資訊、臨床試驗影像醫學等。

九、基礎建設

臺大醫院致力於推動 e 化知識管理，與宏道資訊共同研發個人化電子商務應用套裝軟體，規劃該院醫療 e 化服務，提供 B to C(臺大醫院與民眾、病友)、B to B(臺大醫院與結盟醫院)以及 B to E(臺大醫院與院內主管暨員工)個人化的資訊服務，首創國內醫療機構提供病友個人化、主動式醫療保健顧問諮詢及保健規劃服務，更是臺大醫院正式邁向 e 化的重要里程碑。目前已經完成了門診網路預約掛號、健保

申報電腦稽查程式、建立健保申復及爭議作業電腦化系統、病理報告電腦及網路化等項的作業手續。

肆、供應鏈流程及效益

本研究根據上述之醫院價值鏈將其藥品供應鏈流程整理如圖 3-6。臺大醫院之藥品供應鏈範圍目前僅包含策略聯盟醫院，也就是亞東、恩主公及敏盛醫院，至於建教合作醫院尚未包括在內。

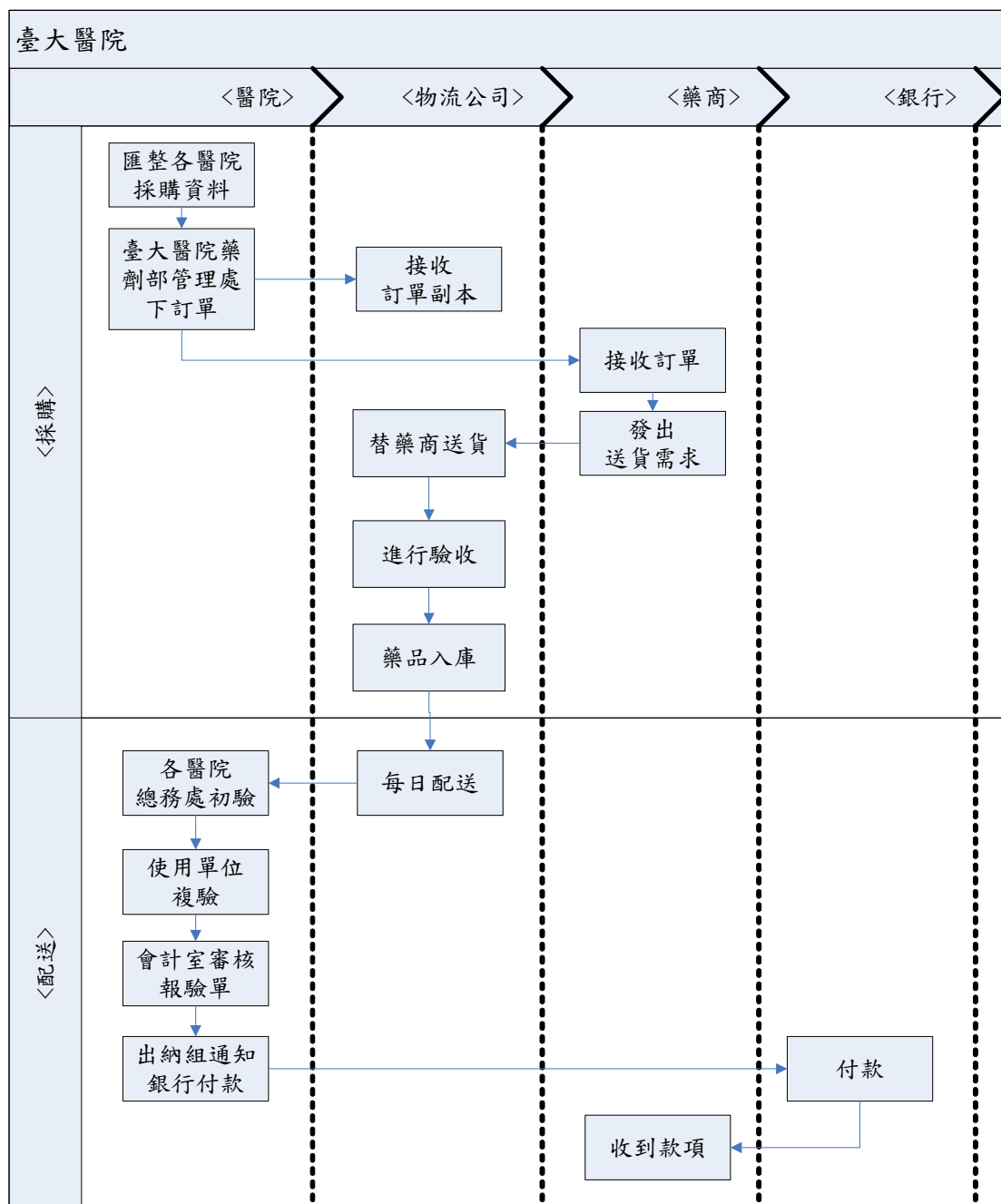


圖 3-6 臺大醫院藥品供應鏈流程圖

資料來源：本研究整理

臺大醫院之藥品採購金額達 30 億，其物流費用應有足夠的規模經濟，在臺大醫院採取零庫存配送之模式下，預期將可大幅簡化藥品之訂購、叫貨、入庫、庫存管理等繁雜行政手續，降低行政作業成本，以節省原有揀貨、點貨、配送、上架與定期盤點等數十多名技工之人力，讓原有藥品倉庫之管理成本大幅縮減。在配送頻率方面，由於透過單一物流廠商整合多家藥商之藥品，因此配送頻率將可增加，以削減存貨量及增加藥品週轉率，改善醫院資金成本積壓現象。

然而，在此供應鏈流程中，臺大醫院認為該承攬物流商必需整合臺大醫院藥品院外及院內物流，並免費地將藥品直接配送至各使用單位。雖然理論上來說，藥商可以將本身的藥品配送轉交由該得標承攬物流商負責，且經過物流商的專業整合後，藥商之物流費用應會比原本自行送貨者低廉，然而長期與藥商合作的物流廠商之間的策略聯盟關係卻不易攻破，再加上有些體積小價格低的藥品根本就由業務人員在進行直接行銷時順便配送。因此，在實際實施這樣的供應鏈 e 化模式時，該承攬物流商雖擁有專業的物流能力，但卻遭遇到藥商的聯合抵制，造成只有 2 家藥商加入，完全未達到經濟規模的效益。

第四節 小結

本節根據前三節之個案探討整理出表 3-1，以方便對照各醫院在供應鏈模式的異同。從表 3-1 可以發現僅臺大醫院特別之處在於沒有組成區域聯盟，這是因為其採用零庫存的管理方式，因此所有藥品由物流商直接配送至各使用單位，不僅不用在院內建立藥品倉庫，分區管理藥品的責任也變成由物流商來承擔。長庚醫院比較特別的是其招標方式是利用合約採購，另外其雖然有物流商協助配送藥品至林口總部且總部由物流商管理，然而其配送藥品到使用單位仍是透過院內人員。署立醫院的藥品供應鏈 e 化其實只算實施了前半部，因為其物流配送尚未納入聯合作業，由各醫院各自管理藥品，但也有顯著成效。

表 3-1 各醫院之藥品供應鏈 e 化比較表

項目 \ 體系	署立醫院	長庚醫院	臺大醫院
最高機構	行政院衛生署	董事會	體系管理委員會
區域聯盟	北、中南	林口、雲嘉、 高雄	無
採購頻率	每天	30 日或 45 日	每天

項目 \ 醫院	署立醫院	長庚醫院	臺大醫院
招標方式	聯合招標	個別議價 (合約採購)	聯合招標
決標原則	複數決標(可簽共同供應契約)	最低價得標	單數決標
列標原則	須經衛生署及各醫院藥事委員會審查通過	依進藥流程辦理	須經臺大藥事委員會審查通過
總倉管理	無。	物流商	物流商
總倉位置	各院分倉	院內	院外
供應鏈之運送方式	傳統運送方式	及時供貨方式	零庫存管理方式
使用單位配送頻率	無固定	每天	每天
供應鏈e化之特色	物流配送尚未納入聯合作業，由各醫院各自管理藥品。	1. 物流商在醫院內部有倉庫。 2. 導入物流配送及自動補貨。 3. 各院區間之藥品配送乃利用醫院之交通車。	1. 醫院內部不另設倉庫。 2. 導入物流配送，但未透過物流商採購付款，與物流商間沒有金流。

資料來源：本研究整理

本研究另根據此三種模式進行歸納，探討e化供應鏈模式應注意之事項。

壹、良好的體系組織

從個案所探討的三家醫院來看，不論是傳統的配送方式、及時供貨的方式亦或是零庫存的管理方式，醫院形成體系化的經營，已顯示醫院供應鏈集中管理的必要性。臺大體系之供應鏈e化構想雖然很好，但由於其體系之主要成員包含了很多策略聯盟醫院，儘管有組成體系管理委員會，但畢竟不屬於同家醫院，因此其專業物流商在進行整合時顯得更加困難。反觀署立醫院以及長庚醫院，其體系下醫院較單純，又以區域為屬性進行劃分，自然管理上比較便捷。

在決策方面，由於私立醫院受限的法令較少，因此只要有決心，

大刀闊斧，比較容易實施藥品供應鏈e化。署立醫院的聯合採購算是相當成功的個案，其在行政院衛生署的領導下，早期透過中部辦公室導入聯合採購，由於各家醫院皆歸屬於衛生署下，背景較單純，因此推動較為容易。相對於其他體系，一般公立醫院較缺乏政府單位的共同管理，因此除非體系醫院的組織整合能力夠強，否則在集中管理上較顯不易。

舉例來說，藥品供應鏈之長期發展應如臺大醫院所規劃的，將從供應商至醫療作業單位的流程，簡化為由藥廠直接配送至各醫療作業單位的流程，以降低醫院的存貨，並藉由統一配送藥品取得以量制價的優勢，然而或許是因為臺大醫院交由物流商來進行藥商的整合，物流商本身與各家藥商間不見得有直接交易的關係，所以才會造成藥商的抵制。因此，如要建立完善的供應鏈e化模式，應先從管理組織的建立著手。

貳、有規模才能產生經濟效益

規模化、專業化是藥品流通業發展的趨勢，從經濟利益考慮，藥品應該透過專業物流集中配送之規模來取得配銷成本降低的成效。物流商與藥商統一配送藥品，在藥品聚集的情況下，將使得藥品的配送量增加，讓單次的物流成本下降並可增加配送頻率，提升醫院滿意度；對醫院來說則可透過物流商的配送，降低其院內物流之配送成本，並降低本身之藥品庫存量，減少藥品管理在人力及空間上的花費。

成功的e化供應鏈模式必須以量取勝，否則縱使模式具可行性，但缺乏產、官、學的配合，一樣無法產生經濟效益。舉例來說，雖然現在各家台北市立醫院、各衛生署立醫院都是經過公開招標的程序集中採購健保藥品，但所購進的藥品價格卻仍不如大型醫院的進貨價，像是長庚醫院的精神科用藥 Sinzac「百憂解」，中央健保局所訂之藥價基準為每顆新台幣41.5元，但長庚醫院的進價卻是新台幣2.4元，遠低於健保定價[東森新聞報，2002]。

此外，雖然憑藉物流商的統一作業與專業整合能力，其整合的物流費用應可比藥商分別自行作業者較為節省，然而為了要讓醫院零庫存，所以藥品的存貨管理無形中之全部都轉嫁到物流廠商身上。因此，除非藥商願意撤銷其本身原有設立的成品倉庫，將其生產之貨品或進口之藥品直接送往物流商所設立之專業倉儲代為儲存保管，讓物流商具有管理上的經濟規模，否則零庫存的管理依舊無法達成。

由此可見，經濟規模是要實施藥品供應鏈 e 化的前提，然而在全民健保的體制下，大規模的藥品物流中心勢必必須得到政府的支持，才能進行多頻率、多樣化的藥品配送，並統合全台藥商之藥品，直接將藥物配送至醫院各部門。

參、醫院廠商間的合作關係

以藥商來說，過去醫生和藥商間有著密不可分的直接行銷的關係，原本希望透過 e 化聯合採購之後，可降低這種業務行銷的成本，然而從各家醫院現況可以發現，藥品之議價權仍留在醫院手中，這種情況在透過合約採購的私立醫院更為明顯，可見醫院和藥商間之合作關係仍未浮上檯面。

從物流的角度來看，藥商原本就應編有一筆預算，用來支付藥品配送到醫院的外部物流費用。照理說，此筆費用應可移轉給特定物流商，然而實質上藥商和物流商很多已有長期的合作關係，若將藥品配送全部交由一家特定的物流廠商負責，不僅會造成藥商及物流商之反彈，亦有壟斷市場之嫌疑。由此可見，要如何整合藥商並說服其將原本花費在藥品上之管理費用，以合理的方式轉託由單一物流商負責，為一管理上的難題。以臺大醫院來說，其零庫存的供應鏈模式，十分符合供應鏈發展的趨勢，然而由於遭到藥商抵制，因此無法規模化，在經濟效益上自然就打了折扣。

對物流商來說，物流商原本不需負責院內物流，然而在集中化管理之後，物流商必須將藥品直接配送至使用單位並協助驗收，因此藥品配送的方式必須依據其藥品配送規模及各家醫院的管理模式再決定。舉例來說，長庚醫院的配送頻率即是每月一次；署立醫院雖由各家醫院自行負責管理藥品，但其規定廠商必須每月提供全部貨款 5% 當作藥品管理之折讓金。

此外，在整體流程變革上，公立醫院比起私立醫院更須取得政府的支持，以因應流程的變革。舉例來說，如行政院頒佈之事務管理規則規定政府機構採購物品時，物品通過驗收後應於 5 日內付清貨款這項規定原本在於防止不肖承辦人員藉故刁難拖延付款以獲取好處，造成廠商週轉不靈。然而，在送貨頻率及採購頻率為每天的情況下，每天都有交貨驗收之活動，則承辦人員需每天辦理清付貨款手續。因此，在整個供應鏈的 e 化的活動中，相關的因應措施，如驗收方式或付款方式，都必須再進行協商。