

醫療資訊概論

Medical Information Management

授課老師：簡文山 老師

服務單位：醫務管理學系

聯絡方式：jj@tmu.edu.tw

醫療管理決策支援系統

作者：顏志展

第一節 醫療管理決策支援系統 之概念與發展

➤ 醫療管理決策支援系統之概念

在資訊時代，醫療企業掌握「贏」的最大關鍵在於如何把資料轉換成資訊，再將資訊轉換成知識。因此資料倉儲與商業智慧系統的靈活運用，將成為此一波醫療革新中的重要經營決勝關鍵

BIS可說是在醫院資訊系統架構下之後端整合性管理資訊系統，也是目前國內醫療界最急需提升醫院管理層次的重要資訊整合性資訊系統。**BIS**的架構與方向，已非人力與專業醫療管理知識之傳統前端醫療資訊廠商所能提供，其重要之發展契機在於擁有對醫療專業管理知識、醫院資訊系統及資料倉儲之整合性概念及工具之完整了解，才能突破現有醫療資訊管理層次分析資料不足之窠臼

➤ 醫療管理決策支援系統的發展

- 1998年美國醫療資訊業界的研究資料顯示，資料倉儲與決策支援的能力，正提供醫療產業透過大量資料需求及醫療專業知識導入的資訊基礎架構快速發展，並在達成品質目標的前提上有效降低成本
- 商業智慧系統已成為21世紀國內醫療產業與經營管理決策者最重要的資訊化發展指標，而一般涵蓋範圍由資料倉儲、資料純化、報表分析、線上分析處理、儀表板與平衡計分卡等均可視為其重要的表徵

- 就醫療體系而言，其複雜度、專業度及藝術性則遠較一般產業為高，所以往往醫療資訊業界在HIS系統繁雜且界面眾多的窘態下，各醫療資訊廠商對HIS的維護發展已力有未逮，更遑論在BIS上的具體發展

第二節 商業智慧系統的發展 內容

一般醫院BIS主要內容可涵蓋醫院營運狀況剖析、醫院營運趨勢分析、臨床醫療品質分析、醫院財務指標分析等諸多方向，以提供國內醫療界快速、有效及具有掌握趨勢分析的前瞻性商業智慧系統，具體提升國內醫療機構管理層次的重要剖析資料、決策訂定及趨勢預測的高效能管理工具

圖34-1 商業智慧系統分析案例

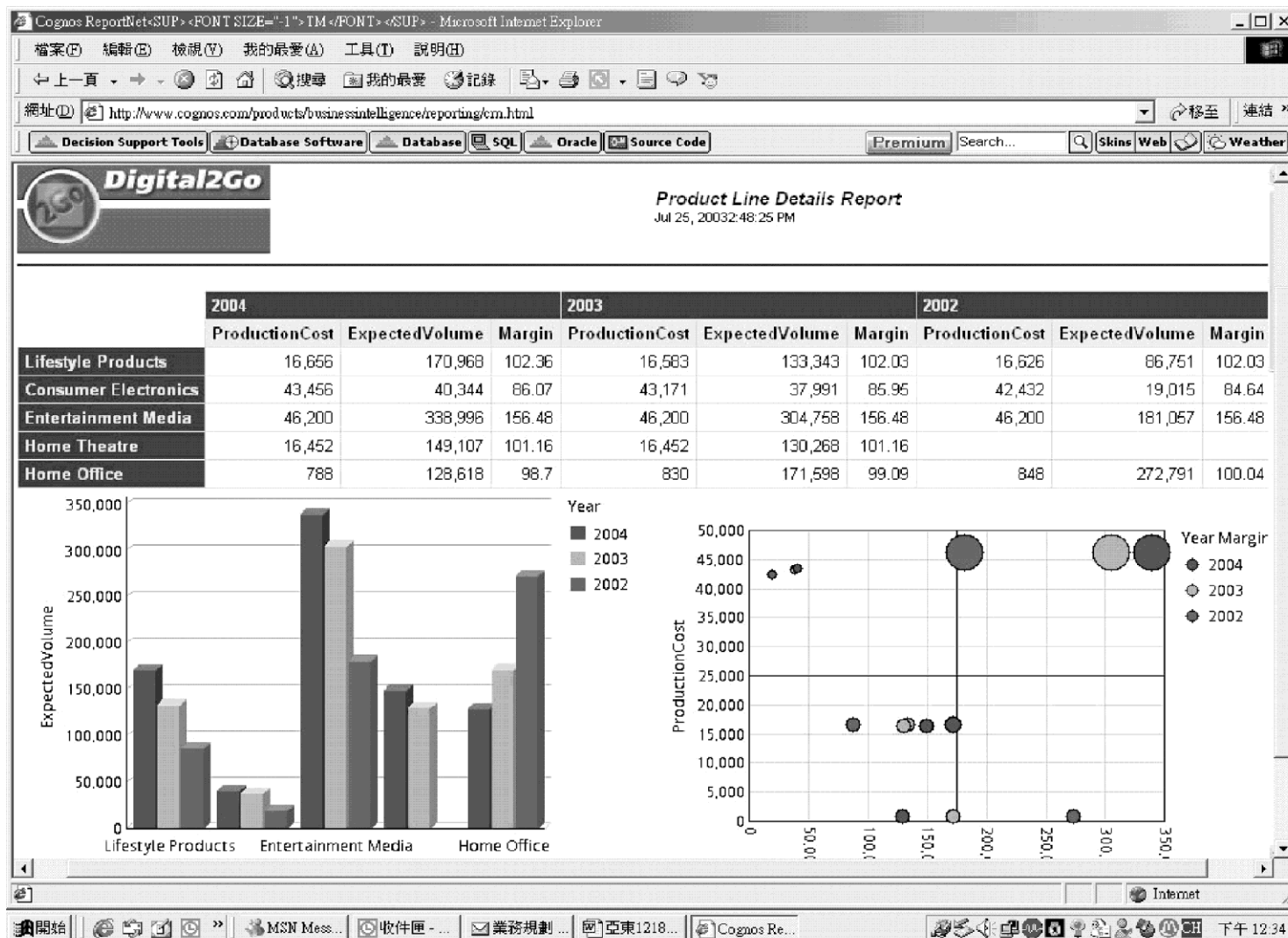


圖 34-1 商業智慧系統分析案例

BIS的發展在實質上必須掌握管理、統計、資訊之整體資料彙整之本質，同時擁有快速、準確、隨機查詢之要求。故與前端操作層級系統相較下，操作層級系統內容較為繁雜，但各別專一性較高，技術層級較低；而BIS其系統涵蓋範圍較廣，整合性要求較高，所牽涉之技術層次亦較高

➤ 商業智慧系統的功能與限制

BIS除了必須具備線上分析處理的基本需求外，尚必須具有多維度分析的功能；一般管理階層在對營運相關分析上，並不能滿足於僅對單純一或二個維度進行事件之分析，而必須剝開層層微小細節以找尋事件發生的真正原因

此外，對於BIS另一重要需求即必須具備壓縮功能，因為目前一般醫院HIS資料庫中之資料大約僅存放12至18個月左右，而其他資料則轉成磁帶儲存；而BIS之資料必須彙整近年來之資料以統合進行分析，如BIS本身不具備壓縮功能，則預期資料之存量將會相當驚人，因此具備壓縮能力的BIS也是選擇的重要指標

➤ 主管資訊系統的應用

日期	科別	診斷碼	地區別	身分別	性別	年齡層	狀況分析
年度	不分科	全部	全部	全部	全部		人次
季	科別	ICD			男		費用
月	醫師				女		平均年齡
日							

圖 34-2 門診部分之營運狀況

(一)分析目標

以日期、科別醫師、診斷碼、地區別、身分別、性別、年齡層等角度進行門診人次、門診費用、門診病患平均年齡之分析

(二)分析摘要

1. 日期分析
2. 科別分析
3. 診斷碼分析
4. 地區別分析
5. 身分別分析
6. 性別分析
7. 年齡層分析
8. 狀況分析

(三)運用方向

門診量分析、門診費用分析

圖34-3 醫療商業智慧系統畫面

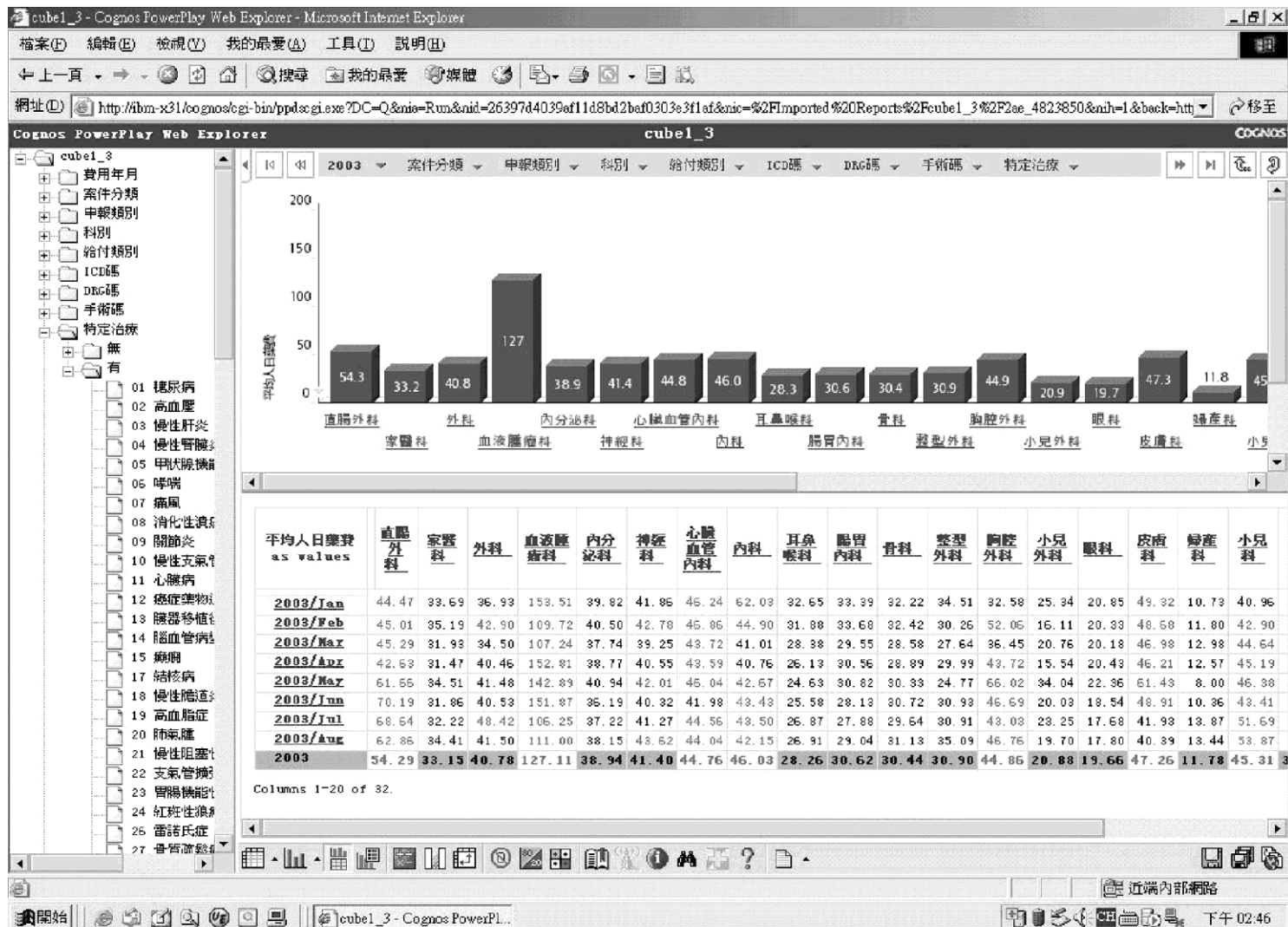


圖 34-3 醫療商業智慧系統畫面

第三節 商業智慧系統的建置架構

(一) 確立管理者目標

訂定倉儲計畫之商業智慧系統範圍時，取決於醫療企業對目標之設定，係針對長期性目標或短期性策略而設計。利用由上而下的漸進式導入計畫，適合反映長期趨勢的整合結果；由下而上則較適合使用在較小且集中型的環境中

(二) 確立組織權限

BIS架設完成後，可能影響或暴露出資料呈現與否之權利義務問題，因此由上而下的建置流程，使高階主管易於了解資料倉儲商業智慧系統之功能與應用模式，並進一步就管理層面規劃組織權限，以有效降低因資料暴露與否所造成組織衝突等問題

(三) 了解產品整合趨勢

醫療企業在整體發展考量下，應就系統開發專業人員是否對於醫療資訊相關系統間之整合模式與運作方式均全盤了解，同時能具備前瞻性思維以提供並支援開發工具對於一般性平台的整合分析

(四) 專業技術與專業顧問參與

成功的醫療商業智慧系統專案必須要有專業醫療顧問參與，因其經驗與視野可影響專案建置的成敗；且專家顧問可提供醫療產業之發展經驗與最新醫療脈動，同時以最經濟、迅速的專案建置程序，提供醫院建置最具延展性、時效性的主管資訊系統

第四節 平衡計分卡系統

平衡計分卡乃是以平衡觀念來驅動組織績效的
量度，其作用是企業內部績效短期和長期目標
之間的平衡、財務和非財務量度之間的平衡、落
後及領先指標之間的平衡、外界和內部績效構面
的平衡等狀態

➤ 績效評估指標

Kaplan & Norton於平衡計分卡的觀念，是將績效評估指標分為4個重要的構面：顧客構面；財務構面；內部程序構面；學習與成長構面，並依其構面分別設計出績效衡量指標，而此績效衡量指標可以適當地涵括整個企業所需要的資訊

(一) 顧客構面

企業找出市場和顧客之間的區隔，並將顧客面的核心衡量群與目標市場及顧客相結合，且幫助企業找出及衡量企業顧客面的價值計畫

(二)財務構面

企業生命週期可簡化為：成長期、保持期、收割期三個階段。當然，無論企業身處於何種階段，都應配合收入成長與組合、成本降低／生產力改進、資產利用／投資策略等三個財務性議題。如此，企業在依自身所處的生命週期分析決定策略後，可根據其找出財務性議題所適合的績效衡量指標

(三)內部程序構面

企業為滿足股東及目標消費群的期望，必須確認其所創造的顧客價值的程序，才可有效地運用有限的資源。平衡計分卡則有別於傳統，建議企業應就完整內部程序價值鏈，其中包括創新程序、營運程序、售後服務程序，建立各種衡量指標

(四)學習與成長構面

此構面的主旨在使平衡計分卡之前三項構面能順利達成，實現企業長期成長的目標，並強調未來投資的重要性。為了達到長期的財務成長目標，組織必須投資在基礎結構上，包括人員、系統及程序，透過員工能力及資訊系統能力的增強、激勵及授權一致性的增強等三個主要原則，建構學習與成長構面的績效指標

隨著經營環境的多重挑戰，醫院在整體經營管理上不僅要發揮對內降低成本的效果，對外更要全力爭取市場，藉以維持利潤並創造成長契機。因此透過平衡計分卡的導入與應用，將企業管理透過遠景規劃、策略目標、績效衡量指標、策略地圖、策略行動等可整合質化與量化的架構，讓財務、顧客、內部流程、學習與成長等構面等透過策略地圖相互串連在一起，提供組織全體、單位與個人一種驅動績效成長的重要方向，此為醫院採用平衡計分卡的重要利基

➤ 醫院經營績效管理模式

(一) 規劃階段

透過資源規劃工具，在全面整合架構中串連人員、作業流程與資訊技術，有效依據企業內部管理方式（如ABC、預算規劃、醫院行銷規劃等），經由分析、貢獻、整合架構角度，洞悉過去、現在與未來的運作績效，為醫院整體經營管理模式與資源進行預算、預測、模組、整合與財報工作

(二) 監控階段

透過企業計分卡、績效指標架構，將組織、部門與個人績效有效連結，同時藉由燈號顯示與同儕指標比較，強化企業內部目標管理效果，以有效實踐平衡計分卡策略管理機制，提升經營管理層面的整體能見度

(三) 分析階段

將現有企業內部資料整合收集，透過網路型態報表彙整、多維度分析及完整管控機制以完成醫院分析報表