

華杏機構叢書

醫療資訊 管理學

衛生署預防醫學研究所前所長 吳昭新

台北醫學大學醫學資訊研究所所長 李友專

總校閱

吳昭新 · 李友專 · 邱文達 · 莊逸洲
郭旭崧 · 唐大鈿 · 劉建財 · 劉立
徐建業 · 邱泓文 · 顏志展 · 龍安靖
范碧玉 · 林秀真 · 萬序恬 · 王高倫
許明暉 · 賴燕賢 · 張慧朗

合著

偉華書局有限公司

醫療資訊管理學

華杏出版機構 華杏·匯華·偉華·華成

護理·醫管·營養·基礎學科·基礎醫學·家庭醫學·幼保·妝管·餐旅·辭典·考試叢書



醫療資訊管理學 / 王高倫等合著. -- 初版. --
臺北市：偉華，2001 [民 90]
面；公分. -- (華杏機構叢書)

ISBN 957-640-506-8 (精裝)

1.醫院 - 管理 - 自動化

419.2029

90009982

醫療資訊管理學

Healthcare Management Information Systems

作者：吳昭新 (Jau-Shin Wu) · 李友專 · 邱文達 · 莊逸洲
郭旭崧 · 唐大鈿 · 劉建財 · 劉立 · 徐建業 · 邱泓文
顏志展 · 龍安靖 · 范碧玉 · 林秀真 · 萬序恬 · 王高倫
許明暉 · 賴燕賢 · 張慧朗

總校閱：吳昭新 · 李友專

發行所：偉華書局有限公司 Way Far Books Co., Ltd.

華杏機構創辦人：蕭豐富

發行人兼董事長：郭麗群

營業部經理：柯信毅

總經理：熊芸

財務部經理：蔡麗萍

總編輯：周慧珊

企劃編輯：陳源昌 · 董淑貞 · 蕭聿雯

文字編輯：王秀如 · 吳瑞容 品管主編 · 邱明仙 文字主編

美術編輯：劉博仁 BA · 李美樺 主編

電腦排版：林淑華 · 林靜宜 主編

封面設計：謝笠君

印務：李佳玲 · 何榮旺 主任

總管理處：台北市 100 新生南路一段 50-2 號七樓

ADDRESS：7F., 50-2, Sec.1, Hsin-Sheng S. Rd., Taipei 100, Taiwan

電郵 E-mail: fars@ms6.hinet.net

華杏網頁 URL: www.farseeing.com.tw

電話總機 TEL: (02)2392 1167 (訂購 722 申訴 781 推廣 775)

電傳 FAX: 2322 5455

郵政劃撥：戶名：偉華書局有限公司

帳號：1210 3793 號

出版印刷：2003 年 11 月一版四刷

紙張製版印刷裝訂：華紙米道林、聯宇、東縉、韋奇

著作財產權人：吳昭新、李友專、邱文達、莊逸洲

郭旭崧、唐大鈿、劉建財、劉立

徐建業、邱泓文、顏志展、龍安靖

范碧玉、林秀真、萬序恬、王高倫

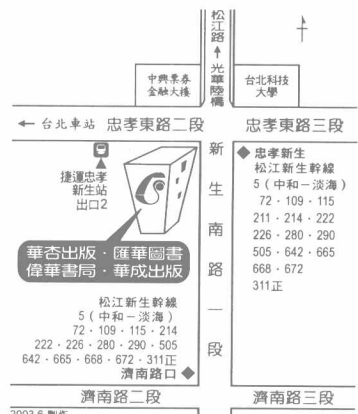
許明暉、賴燕賢、張慧朗及偉華書

局有限公司

法律顧問：蕭雄淋律師、陳淑貞律師

台幣定價：600 元

港幣定價：240 元



本書介紹



- 以往受制於原文書的微言大義及各種不同系統、協定的繁雜，常令讀者們難以一窺醫療資訊範疇之堂奧。本書跳脫醫療資訊洪流的暗昧混沌，回歸原理法則的基礎方向，企圖以人性化的實務運用帶出相關主題，發掘新世紀醫療資訊管理的面貌。
- 全書 29 章，從醫療院所之組織功能、醫療資訊管理的變遷及政府政策面入手，介紹資訊的種類、標準、規劃、處理及分析，讓讀者們循序漸進；再引申資訊系統的設計、測試、驗收與維護，此時讀者應可具備資訊系統的專業認知；本書至此漸漸切入醫療資訊管理的核心，論述醫療院所各項系統運作實務，舉凡行政、財務、醫令、病歷、檢查（驗）、藥局、放射科及加護單位等皆涵括在內；最後以護理管理、品質管理、決策支援及住院醫令合併臨床路徑作收，並以網際網路之醫療衛生資訊結尾，結構完滿，一氣呵成。

總校閱序



醫療資訊在國內已發展多年，自從全民健保實施後，我國的醫療院所更是如火如荼地展開了資訊化的工作，但醫院的資訊管理千頭萬緒，系統繁多，使用者涵蓋醫院行政人員及各種醫療專業人員，再加上健保制度不斷修正、調整，資訊科技不斷更新，以及 Internet 的興起，醫療資訊管理儼然已成一門具相當挑戰性的學問。但國內至今尚無中文版的醫療資訊管理學書籍問世，是以邀約國內相關領域之學者及實務專家共同著作此書，期能勾勒出醫療資訊管理學的輪廓，以饗國內讀者。但願本書的出版能有拋磚引玉之效，則為國人之福矣。

在此特別感謝所有的作者、校閱者及華杏出版機構的筱珩、源昌、秀如不眠不休的努力，否則本書絕難如期完成。

李友專

于台北

總校閱兼作者介紹



吳昭新

- 現任台北醫學大學內科兼任教授
- 現任衛生署肝炎防治委員會委員
- 現任台灣健康資訊網總編輯
- 曾任衛生署預防醫學研究所所長
- 曾任衛生署檢疫總所所長
- 曾任省立台南醫院院長
- 曾任省立台北醫院院長
- 日本國立鹿兒島大學醫學部醫學博士
- 國立台灣大學醫學院醫學系學士



李友專

- 現任中華民國醫療資訊學會理事長
- 現任台北醫學大學醫學資訊研究所教授兼所長
- 現任台北醫學大學醫學資訊服務中心主任
- 現任台北醫學大學附設醫院暨台北市立萬芳醫院皮膚科主治醫師
- 現任國家衛生研究院醫藥衛生研究資訊網審查委員會委員
- 現任行政院衛生署衛生醫療資訊發展諮詢委員會委員
- 現任台灣大學醫學院醫學系兼任副教授
- 現任國防大學醫學院兼任副教授
- 現任醫療資訊雜誌編輯委員
- 曾任 1997、1998 年國際醫學資訊研討會祕書長
- 曾任台北醫學大學醫務管理學系暨公共衛生學系副教授
- 曾任台北醫學大學附設醫院資訊室主任



作者介紹



(按章別順序排列)

邱文達

- 現任台北市立萬芳醫院院長
- 現任台北醫學大學醫學系教授
- 現任台北醫學大學傷害防治學研究所所長
- 曾任台北醫學院電算中心主任
- 美國匹茲堡大學流行病學博士



莊逸洲

- 現任長庚醫院醫務決策委員會副主任委員
- 曾任總統府國策顧問
- 曾任長庚大學管理學院院長
- 中國醫藥學院醫務管理研究所碩士



郭旭崧

- 現任中華民國駐美代表處衛生顧問
- 曾任行政院衛生署企劃處處長
- 曾任國立陽明大學副教授
- 美國耶魯大學衛生政策博士
- 國立台灣大學公共衛生研究所預防醫學組碩士
- 國立陽明大學醫學院醫學士



唐大鈞

- 現任台北榮民總醫院資訊室主任
- 曾任中華民國醫療資訊學會常務理事
- 曾任國立台北護理學院醫護管理學系講師
- 曾任中華民國醫療資訊學會理事長
- 國立交通大學計算機科學研究所碩士



劉建財

- 現任台北醫學大學醫學資訊研究所副教授
- 曾任台北市立萬芳醫院資訊室主任
- 美國匹茲堡大學電腦科學博士



劉立

- 現任台北醫學大學醫學資訊研究所副教授
- 現任台北醫學大學附設醫院資訊室主任
- 曾任台灣大學資訊系統訓練班講師
- 台灣大學資訊工程研究所博士



徐建業

- 現任台北醫學大學醫學資訊研究所副教授
- 曾任資訊工業策進會資深工程師
- 美國俄亥俄州立大學資訊博士
- 國立成功大學學士



邱泓文

- 現任台北醫學大學醫學資訊研究所助理教授
- 陽明大學醫學工程研究所博士
- 台灣大學電機系學士



顏志展

- 現任台灣健康資訊交換第七層協定協會
(HL7 Taiwan) 常務理事
- 現任台灣微軟 (Microsoft) 顧問
- 現任 Asia-Pacific Marketing VP, e Global
Health Research Group, Boston
- 曾任國立台北護理學院醫護管理學系講師
- 曾任 Health First, Inc. Center for Quality
Improvement of Holmes Regional Medical
Center Quality Improvement Analyst



龍安靖

- 現任中華民國醫療資訊學會祕書長
- 曾任台灣健康資訊交換第七層協定協會
(HL7 Taiwan) 第一屆理事會理事
- 曾任醫時代科技股份有限公司科技長
- 曾任合富生化醫療股份有限公司上海總部科技長
- 台北醫學大學醫學資訊研究所碩士



范碧玉

- 現任台大醫院祕書室主任
- 現任中華民國病歷管理協會理事長
- 曾任台大醫院病歷室主任
- 曾任中華民國醫療精算學會祕書長
- 中國醫藥學院醫務管理研究所碩士



林秀真

- 現任台北醫學大學附設醫院檢驗科主任
- 現任台北醫學大學附設醫院小兒感染科主任
- 現任台北醫學大學醫學系講師
- 陽明大學醫學系學士



萬序恬

- 現任台北醫學大學資訊服務中心教學企劃組組長
- 現任台北醫學大學共同科兼任講師
- 曾任國際醫學資訊研討會大會籌備會總幹事
- 曾任財團法人思主公醫院藥師
- 美國 Creighton 大學電腦科學碩士
- 台北醫學院藥學士



王高倫

- 現任中山醫學大學附設醫院放射診斷科主任
- 曾任沙鹿光田醫院放射科主任
- 曾任高雄榮民總醫院專科醫師



許明暉

- 現任台北市立忠孝醫院神經外科主任
- 曾任台北市立忠孝醫院主治醫師
- 曾任台北市立仁愛醫院主治醫師
- 台北醫學院醫學士



賴燕賢

- 現任職衛生署新竹醫院體檢組
- 曾任職台北醫學大學附設醫院住院室
- 曾任職台北醫學大學附設醫院資訊室
- 曾任台北醫學大學電算中心助理
- 台北醫學大學醫學資訊研究所碩士



張慧朗

- 現任長庚大學副教授
- 現任台北醫學大學醫學資訊研究所兼任副教授
- 現任長庚醫院林口醫學中心泌尿二科主任
- 現任中華民國醫療資訊學會理事
- Department of Urology, University of California, San Francisco, CA, U.S.A.
- 台北醫學院醫學士





目 錄

第一篇 醫療資訊系統概論	1
第 1 章 醫院之組織與功能	3
第一節 醫院之組織分類	6
第二節 醫院之組織型態與功能	12
第 2 章 變遷中的醫療資訊管理	23
第一節 醫療服務的趨勢	27
第二節 醫療資訊的發展	37
第 3 章 國家健康資訊系統之現況及展望	47
第一節 我國健康資訊系統之建立	50
第二節 國家健康資訊系統之發展	56
第三節 未來展望	59
第 4 章 醫療資訊的種類	65
第一節 認識醫院作業	67
第二節 醫療資訊的技術面分類	73
第三節 醫療資訊的作業面分類	74
第四節 醫療資訊的使用者分類	79
第五節 法規與標準的影響	83
第二篇 醫療資訊技術	87
第 5 章 醫療資訊之標準	89
第一節 標準的發展	92

第二節	重要的醫療資訊標準	95
第三節	醫療資訊標準的未來展望	104
第 6 章	醫療資料庫	劉建財 107
第一節	資料庫導論	109
第二節	資料庫系統的優缺點	110
第三節	資料庫系統結構	112
第四節	關聯式資料庫管理系統	114
第五節	關聯式資料庫設計	118
第 7 章	醫院網路規劃	劉 立 123
第一節	以服務為導向的網路設計	125
第二節	網路使用者需求分析	130
第三節	網路架構簡介	135
第四節	網路布線	140
第五節	網路管理	143
第 8 章	醫療訊號處理、設計及評估	徐建業、邱泓文 149
第一節	生理訊號相關的醫療儀器	151
第二節	訊號處理在醫學上之應用	153
第三節	醫院常用的醫療設備及其所使用的訊號處理方法	159
第四節	數學運算式	161
第 9 章	醫療資訊安全	劉 立 165
第一節	安全管理的定義	168
第二節	安全考量	168
第三節	安全目標	170
第四節	安全評量	172
第五節	防禦	173
第六節	認證	188
第七節	存取控制	198

第三篇 醫療資訊系統開發	205
第 10 章 資訊系統分析	顏志展 207
第一節 專案團隊成員組織與職掌	209
第二節 使用需求訪談	213
第三節 開發方式	216
第 11 章 資訊系統設計流程	顏志展 225
第一節 專案進度規劃	227
第二節 系統設計	232
第三節 程式開發	241
第 12 章 資訊系統測試及驗收	顏志展 249
第一節 系統測試	251
第二節 教育訓練	257
第三節 驗收程序	264
第 13 章 資訊系統維護	顏志展 271
第一節 系統上線	273
第二節 系統維護	277
第三節 品質控制	281
第四篇 醫療資訊系統架構總覽	289
第 14 章 醫院資訊系統架構總覽	顏志展 291
第一節 醫療資訊之革新	293
第二節 醫療資訊系統之領域	296
第 15 章 醫院行政及財務系統	劉 立 303
第一節 醫療事務	306
第二節 醫療照護	319
第三節 經營管理	332

第 16 章	急診醫令系統	徐建業、龍安靖	347
第一節	急診作業流程		349
第二節	急診計價系統的相關規則		351
第三節	急診資訊系統介紹		353
第四節	急診醫令系統的未來工作		364
第 17 章	病歷管理系統	范碧玉	371
第一節	掛號系統		374
第二節	查詢與檢索系統		377
第三節	審查與分析系統		381
第四節	作業電腦化		382
第五節	電子病歷		384
第 18 章	檢驗資訊系統管理	林秀真	393
第一節	檢驗系統的分類及作業流程		396
第二節	檢驗資訊系統		399
第三節	檢驗資訊系統選用		404
第 19 章	藥局、藥庫及藥物資訊系統	萬序恬	411
第一節	醫院門診作業系統		414
第二節	單一劑量配送制度		417
第三節	藥物資訊服務及預防系統		425
第四節	藥品庫存管理系統		429
第五節	社區藥局資訊系統		435
第 20 章	放射科資訊及影像管理系統	王高倫	441
第一節	影像的產生		443
第二節	影像的分析		445
第三節	影像管理		446
第四節	其他相關資訊的處理		453

第 21 章	加護病房資訊系統	許明暉	457
第一節	早期電腦於加護病房之應用		460
第二節	加護病房生理監視系統		462
第三節	專家系統於加護病房之應用		465
第四節	區域性加護病房空床電子布告欄		466
第 22 章	護理資訊系統	賴燕賢	471
第一節	護理資訊學		473
第二節	護理資訊需求確認過程		475
第三節	發展護理資訊系統的效益與障礙		477
第四節	國內護理資訊發展概況		480
第五節	護理過程支援系統		481
第 23 章	醫療品質管理系統	顏志展	495
第一節	醫療品質管理的革新		497
第二節	ISO 9000 的快速發展		498
第三節	內／外部顧客滿意度調查		501
第 24 章	醫療管理決策支援系統	顏志展	507
第一節	醫療管理決策支援系統之概念與發展		509
第二節	主管資訊系統的發展內容		511
第三節	主管資訊系統之建置架構		515
第 25 章	醫療流程控管系統	顏志展	521
第一節	醫療流程控管系統之興起		523
第二節	醫療流程控管系統之應用		524
第三節	醫療流程控管系統之發展現況		527
第 26 章	營養資訊系統	劉 立	531
第一節	營養核心小組架構		533
第二節	營養系統涵蓋範圍及工作分配		535
第三節	營養照護程序		536

第四節	營養評估的種類及方法	538
第五節	營養評估實施步驟	539
第六節	營養評估系統	541
第 27 章	診間醫令系統..... 徐建業	549
第一節	診間醫令系統簡介.....	551
第二節	建置電腦化診間醫令系統考慮的方向	553
第三節	診間醫令系統範例.....	557
第 28 章	住院醫令系統及臨床路徑	565
第一節	住院醫令系統	569
第二節	臨床路徑	580
第 29 章	網際網路上的衛生教育資訊	607
第一節	網路上醫學教育資訊的功效	610
第二節	網路上醫學教育資訊的分類	611
第三節	專業人員的教育資訊網站	612
第四節	一般性衛生教育資訊網站應有的準則與規範	613
第五節	一般性衛生教育資訊網站應注意的事項	615