

中国科学院希望高级电脑技术公司高技术丛书

# 中医计算机模拟及 专家系统概论

秦笃烈 主编  
鲍亦万

人民卫生出版社

中国科学院希望高级电脑技术公司高技术丛书

## 中医计算机模拟及专家系统概论

秦 筠 烈 主 编  
鲍 亦 万

人民卫生出版社

**中医计算机模拟及专家系统概论**

**秦笃烈 鲍亦万 主编**

**人民卫生出版社出版**

**(北京市崇文区天坛西里 10 号)**

**北京科仪印刷厂印刷**

**新华书店北京发行所经销**

**中国科学院希望高级电脑技术公司销售**

**(北京 8721 信箱)**

**科海技术贸易门市部特约销售**

**(北京 2725 信箱科海培训中心)**

**850×1168 毫米 32 开本  $17\frac{5}{16}$  印张 4 插页 447 千字**

**1989 年 10 月第 1 版 1989 年 10 月第 1 版第 1 次印刷**

**印数: 00,001—02,700**

**ISBN 7-117-01187-4 / R · 1188 定价: 15.00 元**

**〔科技新书目 201—192〕**

保持中医特色，  
开发人工智能，加  
速传统医学的  
继承发展。

陈敏章  
一九八九年九月

题词 一

卫生部长

第六届世界医学信息学大会 (MEDINFO 89)

中国委员会副主席

陈敏章

在日新月異的  
科技發展中祝  
中醫人工智能  
取得新的成就

崔月梨  
一九八八年十月

题词 二  
前卫生部长  
首都医学院名誉院长  
崔月梨

重視信息處理科學  
在醫學發展中的作用

吳階平

題詞 三

第六屆世界醫學信息學大會 (MEDINFO 89) 中國委員會主席

中國科學技術協會副主席 中國醫學科學院名譽院長

中華醫學會名譽會長 首都醫學院 (原北京第二醫學院) 首任院長

吳階平

## 序 一

祖国医学哲理深邃、疗效卓著，精于理、富于思辨。数千年来，对中华民族的繁衍和昌盛作出了巨大的贡献。

近年来，随着学科间的相互渗透，计算机技术在中医领域里得到了广泛应用。在中医药专家和工程技术人员的共同努力下，研制出一批中医专家诊疗系统。这些诊疗系统在医理设计、程序设计、选择合理的数学模型以及确定相应的数据结构等方面进行了有益的尝试，从而使一些名老中医的宝贵经验得以完整保存、代代沿革，并在其临床应用中取得了初步效果。这项工作已引起了国内外医学界和科技界的广泛重视。

《中医计算机模拟及专家系统概论》一书，荟萃了我国部分中医专家诊疗系统研究的宝贵资料，及其在知识表达方面所采用的方法。适时地介绍我国中医药学界在知识工程方面取得的进展，将会受益于医学界的和从事这个领域研究的人们。值此书出版之际，受作者之邀写了以上几点粗浅的看法希望能引起各方面人士对于这项开拓性工作的关心、扶持，以促进中医药事业的发展。

国家中医管理局 副局长

田 景 福

1988年9月于北京

## 序 二

医药信息科学技术是一门新兴的学科，在人工智能方面有广阔的前景。医学尚处于经验科学的阶段，一旦与信息科学技术相结合，必然会产生巨大的发展。我国在中医专家诊疗系统方面，已有多年研究开发历史，并做出了一定的成绩。中医是我国特有的医学，目前已受到全世界的重视，我国在计算机与中医结合方面，今后一定会做出更大的贡献。一九八九年世界医药信息学大会将在北京召开，适时地介绍中国医药学信息处理技术的发展，将会受益于医药界和计算机界。

为此，我对秦笃烈和鲍亦万二位教授主编的《中医计算机模拟及专家系统概论》一书的问世表示热烈祝贺。

中国医药信息学会主席  
国际信息处理协会 (IFIP) 常务理事  
机械电子工业部计算机科学技术委员会主任  
郭 平 欣



### 序 三

中医学是祖国医学的宝贵遗产，它一直得到我国政府的深切关注。利用现代科学技术——计算机和人工智能技术开发研制的中医专家系统对继承和发扬中医学具有重要的意义。秦笃烈和鲍亦万两教授主编《中医计算机模拟及专家系统概论》一书做了一件非常有意义的工作。此书在第六届世界医学信息学大会在中国召开之际出版，我谨表示热烈的祝贺。

第六届世界医学信息学大会 (MEDINFO 89)

组织委员会主席 欧阳积能

## 序 四

中国医学有数千年的悠久历史。它为中华民族发展成为世界上人口最多的民族作出了有历史意义的伟大贡献。它是人类历史积累下来的科学财富的组成部份。

电子计算机科学是第二次世界大战后兴起的科学与生产力。它的历史还不到半个世纪。利用计算机的人工智能科学的历史则更短，不过四分之一世纪。人类用机器代替一大部份人的体力劳动是一次生产力的革命，现在人类又开始一次新的生产工具和生产力的革命，即利用大型快速计算机的高速运算推理性能和庞大的存储量，部份地模拟、代替以致超过人的已知其规律的脑力劳动，这便是人工智能这一门新兴科学和生产力的任务。例如现在在美国，使用电子计算机的劳动者数以千万计。这是人类创造的最新型的生产力和科学财富。

将这两种科学财富与生产力联合在一起，即利用人工智能技术模拟著名老中医辨证施治思维方法，对于中国人民的医疗保健事业，对于继承和发扬祖国医学宝贵遗产都将作出重大贡献，对世界医学和世界人工智能科学增加新的瑰宝。秦笃烈、鲍亦万两教授主编的《中医计算机模拟及专家系统概论》的出版正是在这一方向上迈出的非常可喜的一步。在第六届世界医学信息大会(MED INFO 89)即将在我国召开之际，这部具有我国特色的科学专著的出版，显示出我国医学家和人工智能专家集体的智慧和成就，很有意义和非常及时。我深信这株报春之花必将引出百花盛开的美好时光。特从万里之外祝这部创新的专著的出版。

中国人工智能学会 首任理事长  
秦元勋于美国佛罗里达大学

1988年10月30日

## 序 五

### 祝贺《中医计算机模拟及专家系统概论》一书问世

为了继承与发扬祖国医药学，近十年来国内中医药学界与计算机技术领域中的有识之士，在中医专家系统的研制中，做了大量艰苦的工作，取得了可喜的成绩。中医计算机模拟及专家系统的应用和发展已引起国内外学术界的注目。因为这项工作不仅使继承与发扬祖国医药学采用了一种先进的科学方法，开辟了新途径，使之进入一个新的领域。尤其不可忽视的是，对于计算机学科也是一种极有意义的探索。事实证明，中医药学的整体观理论体系和辨证论治的特色，促使人工智能在知识表达、知识工程、知识获取与知识之自学习等许多方面取得一些极有价值的进展。《概论》荟萃了我国数位著名中医专家诊疗系统的开发设计方法、技术和应用，也阐述了专家系统的基本原理，不精确推理把握度因子的公理化研究及综合表处理和逻辑程序设计的 *LogLisp* 的开发和应用的最新成就。因此其出版问世，无疑是对中医专家系统研制工作一次科学的理论总结。

中医专家系统的研制，具有理论研究的性质。但是，更重要的是在实际应用方面。中医专家系统不仅用于某一位专家的单个病种，更应该研制古今许多专家甚至不同学术流派大范围病域的软件，中医药界特别期望在多种系统并存的条件下，发展多种形式的专家系统的外壳、工具或模型，以加速和完善中医专家系统研制的可靠性、精确性、通用性和规范化，使中医专家系统的成就，成为继承和发扬中国医药学的重要方面，同时推动世界各行各业专家系统研制技术的向前速进，为发展第五代计算机即智能

计算机和人工智能技术做出贡献。为此目的而出版的《概论》标志中医专家系统研制技术进入了一个新阶段，也为迎接第六届世界医学信息学大会在我国召开作出了努力，值得向作者祝贺。为此致意，受命为序。

中国中医研究院副院长  
高德

# 中医计算机模拟及专家系统概论

主编 秦笃烈 鲍亦万

编著者 (以姓氏笔划为序)

王彩年	孔令人	白光野	朱文锋	朱秉匡	刘作贞
刘祖铮	李玉奇	李永明	李良军	李娟	李静
杨本权	邹燕勤	袁冰	张泽清	周学文	赵树仪
赵瑞清	姚承济	姚克敏	施诚	秦笃烈	柴青
郭昌谷	高秀英	梁跃华	黄新吾	符采	谢丽华
谭德高	翟世捷				

人民卫生出版社

中国科学院希望高级电脑技术公司

## 前 言

本书终于在第六届世界医学信息学大会 (MEDINFO 89) 在北京召开之际与读者见面, 我们感到欣慰。

鉴于中医专家系统在我国取得突出成就并产生国际影响, 1985 年我们开始和人民卫生出版社磋商本书的编写问题。1986 年 7 月 8 日人民卫生出版社总编室来函通知我们本书已确定选题, 要我们组织国内有代表性的若干中医专家计算机诊疗系统的作者进行编写。经过作者们多次会议和通信讨论确定了编写内容。经作者们的辛勤劳动在一年左右的时间内陆续完稿。1988 年 10 月, 在本书加快出版存在困难的时刻, 中国科学院希望高级电脑技术公司慷慨出资, 与人民卫生出版社签订了合作出版本书的协议。在得知本书即将出版的时候, 卫生部, 国家中医管理局, 机械电子部计算机科学技术委员会等领导同志和各界知名学者为本书题了词或撰写序言, 这是对本书也是对整个医学计算机应用事业的勉励和支持。中华中医杂志 (中文和日文版)、中华医学杂志、中国计算机用户、计算机世界、计算机信息报、电脑与医学杂志等报刊免费为本书登载新书预告, 新华书店发行部崔福海付经理等为本书的经销热情关怀和支持。许多读者对本书的问世表示了热忱。首都医学院教材科为联系本书激光照排和印刷工作付出了劳动。软件学报编辑部鞠玉兰同志为本书的绘图工作付出了心血, 特别应该提到, 人民卫生出版社张元康付总编在本书选题、审定、发行等方面自始至终给予至关重要的支持。而本书的组稿人和责任编辑文希玲大夫在选题、组稿、定稿、编审、设计和校对等一系列工作中付出了艰辛的劳动。对于这一切我们表示由衷的谢意。

在看到我国中医老专家、医务工作者和计算机科技专家的工

作成果的同时，不应忘记各级领导对中医专家系统开发的切实支持。北京市科委，尤其是汪湘等同志在组织具有开创性的关幼波肝炎诊疗程序攻关课题中表现了远见卓识。

预祝中医计算机智能模拟不断取得高水平进展，并预祝第六届世界医学信息学大会（MEDINFO 89）圆满成功。

最后，对科仪印刷厂在困难条件下为保证本书及时出版的友好合作和支持表示衷心感谢。

秦 笃 烈 鲍 亦 万

1989年9月

# 目 录

前言 .....	秦笃烈	鲍亦万
题词一 .....	陈敏章	
题词二 .....	崔月犁	
题词三 .....	吴阶平	
序一 .....	田景福	
序二 .....	郭平欣	
序三 .....	欧阳积能	
序四 .....	秦元勋	
序五 .....	高德	

## 上篇 中医计算机模拟

<b>第一章</b>	<b>罗元恺痛经辨证施治系统</b>	
第一节	概述 .....	(1)
第二节	罗元恺对痛经辨证施治的主要学术观点 ..	(2)
第三节	医理设计 .....	(3)
第四节	系统设计 .....	(7)
第五节	LUOCOS 的知识库设计 .....	(20)
第六节	LUOCOS 的推理机 MECOS-1 .....	(24)
第七节	应用情况 .....	(32)
第八节	MECOS-1推理机的改进型DEX-2 .....	(33)
<b>第二章</b>	<b>邹云翔中医肾系统疾病计算机诊疗、教学、护理和咨询系统</b>	
第一节	系统简介 .....	(39)
第二节	邹云翔的治肾学术思想 .....	(41)
第三节	系统的医理设计 .....	(45)



	第四节	诊断推理过程的形式化 .....	(50)
	第五节	系统实现 .....	(55)
	第六节	应用情况和典型病例 .....	(58)
<b>第三章</b>	<b>姚贞白妇科专家诊疗系统及医学智能通用编辑系统 MTGIES-1</b>		
	第一节	姚贞白学术思想概述 .....	(61)
	第二节	系统的医理设计 .....	(63)
	第三节	MTGIES-1 医学诊疗通用 智能编辑系统 .....	(71)
	第四节	1000 例病例疗效分析及典型病案 .....	(88)
<b>第四章</b>	<b>计算机模拟钱伯煊月经病诊疗经验</b>		
	第一节	钱伯煊学术思想概述和 月经病诊疗系统工作步骤 .....	(98)
	第二节	月经病辨证分析医理设计 .....	(99)
	第三节	月经病治疗方案医理设计 .....	(105)
	第四节	中医诊疗专用语言——SZZS .....	(113)
	第五节	临床使用情况 .....	(119)
<b>第五章</b>	<b>梁宗翰儿科脾胃病专家诊疗系统</b>		
	第一节	梁宗翰学术思想源流 .....	(124)
	第二节	专家知识获取 .....	(125)
	第三节	系统信息的构成 .....	(128)
	第四节	系统的推理机制 .....	(134)
	第五节	系统的应用和发展 .....	(139)
<b>第六章</b>	<b>四逆散加味治疗腹痛性疾病专家诊疗系统</b>		
	第一节	四逆散方论 .....	(143)
	第二节	四逆散的临床研究 .....	(145)
	第三节	张君斗应用四逆散的基本经验 .....	(147)
	第四节	系统的医理设计 .....	(149)