

<<中医辨证的机器推演>>

图书基本信息

书名：<<中医辨证的机器推演>>

13位ISBN编号：9787030233219

10位ISBN编号：7030233212

出版时间：2009-2

出版时间：科学出版社

作者：周昌乐

页数：229

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<中医辨证的机器推演>>

前言

智能中医诊断信息处理的研究是中医现代化和信息化进程中的一个重要方面，尤其就我国中医药走向国际化发展而言，更是如此。

随着中医信息处理技术研究的深入发展，中医四诊的客观化、中医病证的规范化、中医诊断的智能化研究渐趋成熟，系统地提出中医辨证的计算方法就成为一个迫切需要解决的问题。

在这种情况下，总结该领域中已有的思想方法、实现技术和研究成果，出版一部内容充实、思想新颖，既能反映这一研究领域的前沿动态，又有助于一般科技人员了解这一研究领域的概貌的参考书，无疑对促进智能化中医诊断信息技术的研究进程、普及智能中医新技术，都有重要的学术价值和社会效益。

本书是我们自1999年以来系统开展智能中医诊断信息技术研究成果的总结。

[999年，我还在浙江大学任教，应上海中医药大学张志枫博士的邀请，协助该校方肇勤教授指导博士生许家佗的研究课题，希望能够开辟新的中医诊断信息处理研究方向。

一开始涉入的具体问题是有关舌象诊断信息的客观化研究。

在此之前，我了解的主要是并不很成功的、有关传统中医专家系统方面的情况，而对四诊客观化研究却没有多少了解。

但随着合作研究的初步深入，我渐渐觉得，目前先进的人工智能方法与技术在中医信息处理研究中大有用武之地，可以取得远远超过传统中医专家系统所能处理的范围和水平的成果。

研究思路也可以与传统中医专家系统有所不同，我们可以从根本上提出实现中医诊断智能化的思想与方法，全方位地开展中医诊断信息处理研究。

但是，9年来，经过实际的深入研究发现，中医诊断过程的计算实现问题，远非是开始所想象的那样简单，许多表面上看起来轻而易举的事情，实际做起来往往会遇到种种意想不到的困难。

尽管如此，我们还是坚持采用最先进的人工智能方法与技术，不断壮大研究队伍，围绕着研究中遇到的各种具体问题，针对中医辨证过程各个环节的需求系统展开我们的研究工作，给出了一部分有代表性的研究成果。

而本书的内容除了一般性介绍外，也就可以看做是我们所做研究工作的一个阶段性总结：在以中医辨证为核心的框架下组织内容，给出了一种中医辨证的机器推演原理及其所涉及各阶段实现方法的系统描述。

希望本书成为一部内容新颖、思想独到的学术著作，以实现撰写本书的初衷。

<<中医辨证的机器推演>>

内容概要

本书是关于智能中医诊断信息技术方面的一部著作，是作者长期从事智能中医学研究成果的系统总结。

全书主要以中医辨证过程的计算实现为核心，系统介绍了中医辨证机器实现的人工智能方法和技术。主要内容包括：智能中医诊断信息技术的研究综述、中医病证规范化体系的分析思考、中医辨证逻辑推演与软计算实现的系统阐述、有关中医面诊信息获取方法的详尽介绍，以及包括四诊合参处理在内的中医诊断应用系统的描述。

本书可供人工智能、机器视觉、中医诊断学和中医信息处理等方面的研究人员和高等院校有关专业教师、研究生等参考。

<<中医辨证的机器推演>>

作者简介

周昌乐，男，1990年毕业于北京大学理论计算机科学专业，获理学博士学位。
现任厦门大学信息科学与技术学院院长、教授、博士生导师，长期从事人工智能及其应用技术的研究工作，中国人工智能学会理事，中国计算机学会人工智能与模式识别专业委员会委员，上海中医药大学基础医学院兼职教授、博士生导师，浙江大学语言与认知研究中心兼职教授、博士生导师等。

目前在人工智能基础研究方面主要从事机器心智（隐喻、觉知、感兴）方面的研究工作；在人工智能应用研究方面，则主要开展有关智能中医诊断信息技术的开发工作。
已出版专著六部，发表论文二百余篇。

<<中医辨证的机器推演>>

书籍目录

《智能科学技术著作丛书》序前言第一章 研究概述 1.1 机器诊断的研究现状 1.1.1 研究领域界说 1.1.2 历史简要回顾 1.1.3 研究现状分析 1.2 中医诊断的过程分析 1.2.1 症状收集 1.2.2 证型推断 1.2.3 病证互参 1.3 辨证计算的构建思想 1.3.1 客观化症状信息获取 1.3.2 形式化证型推导过程 1.3.3 规范化诊断标准体系第二章 诊病体系 2.1 中医理论体系论述 2.1.1 阴阳五行的整体思想 2.1.2 经络藏象的机体学说 2.1.3 重构中医的藏象理论 2.2 中医诊断学说概要 2.2.1 辨证学说的八纲分析 2.2.2 推演视角的脏腑辨证 2.2.3 四诊诊察的内容分析 2.3 建立辨证规范体系 2.3.1 中医辨证规范化综论 2.3.2 病案数据的收集整理 2.3.3 证型模型的计算获取第三章 辨证计算 3.1 五行辨证的逻辑推演系统 3.1.1 逻辑推演构造原理 3.1.2 中医辨证推演系统 3.1.3 推演系统实例分析 3.2 八纲辨证的计算实现方法 3.2.1 八纲辨证计算方法概要 3.2.2 八纲辨证神经网络模型 3.2.3 辨证模型遗传优化算法 3.3 脏腑辨证的基因打靶算法 3.3.1 基因打靶技术概要 3.3.2 脏腑辨证分型算法 3.3.3 机器辨证病例分析第四章 面诊分析 4.1 人脸定位的分析检测方法 4.1.1 人脸检测的基本方法 4.1.2 多姿态人脸检测方法 4.1.3 人脸五官的特征定位 4.2 面色分类的图像处理方法 4.2.1 面诊区域的要点分析 4.2.2 人脸面色的分析提取 4.2.3 面色证型的识别归类 4.3 动态神色的视觉计算方法 4.3.1 实时人脸的跟踪方法 4.3.2 动态目光的跟踪计算 4.3.3 神色辨证的诊断计算第五章 诊断系统 5.1 四诊信息的机器获取 5.1.1 舌象信息分析技术 5.1.2 脉象信息获取技术 5.1.3 机器问诊对话系统 5.2 诊断知识的归纳发现 5.2.1 知识发现的粗糙集方法 5.2.2 知识分类的形式化描述 5.2.3 知识聚焦思维获取算法 5.3 诊断应用系统的合成 5.3.1 舌象诊断性识别系统附录A 诊病体系的各类统计表附录B 中医辨证计算实验数据分析附录C 中医面诊信息采集与实验数据表集后记

<<中医辨证的机器推演>>

章节摘录

1.3.3 规范化诊断标准体系 经过长期的临床实践、研究和分析, 中医已经积累、总结和发现了大量有关中医诊断方面的数据、知识, 并将研究结果应用于临床医疗, 为人类健康事业做出了重要贡献。

然而中医诊断是一门复杂的、实践性很强的知识体系, 人类对于其认识还远未结束, 随着大量中医诊断病历数据的数字化、网络化, 传统人工的数据分析和处理方法已经不再适应, 利用现代信息处理手段进一步深刻揭示中医诊断规律的时代已经到来。

信息技术以及人工智能技术的应用, 将帮助人们从传统经验和现代化科研信息的大量数据中, 提取出许多有价值的知识和线索来, 从而帮助人们设计出对诊断某种疾病的最佳规则, 大大提高诊断效果。采用大规模数据挖掘技术和机器学习方法, 可以全面高效地分析多数据源的数据之间蕴涵的内在联系, 发现深藏在数据内部的有用知识。

通常中医诊断知识规则的发现可以采用以下两个阶段完成。

第一阶段是中医诊断数据仓库的建立。

数据仓库的来源主要有两种: 一是根据目前已有的中医诊断数据(经典病案著作、典型病例、临床病历、原始知识等); 二是老中医专家临床的诊疗过程、辨识经验、思维方法等, 同步检测客观信息数据源。

由于数据来源不同, 首先需要经过数据清理, 规范数据格式, 并进行数据转换; 然后确定数据表之间的关联属性, 进行数据集成与约简; 最后定义数据仓库, 将经过预处理后的数据导入数据仓库。

第二阶段是中医诊断知识(规则)的数据挖掘。

在数据仓库框架下, 通过对数据筛选、归类等操作对数据进行分析, 通过挖掘算法发现未知知识(规则)。

挖掘的内容包括: 关联规则, 即发现数据属性之间的蕴涵关系, 这种关系可能涉及多个表中的多个属性, 这种关联规则只有在数据仓库环境下才能有效发现; 序列模式, 即反映系列数据之间的规律模式; 分类知识, 即建立基于统计学原理、决策树和支持向量机的自动分类器, 对数据进行层次化精细分类处理; 聚类知识, 即在无专家指导的条件下对数据进行自动分簇, 揭示数据之间内在的相似性; 离群数据, 离群数据反映了数据的特异性, 是客观事物多样性和特殊性的一种反映, 在中医诊断领域中离群数据具有明确的实际背景, 因此动态识别离群数据也是需要发现的一种知识。

<<中医辨证的机器推演>>

编辑推荐

到目前为止，完全按照中医辨证过程来构建一个完整的机器诊断体系，还是一个尚未涉足的崭新领域。

本书运用人工智能高新技术，对中医辨证的计算过程进行系统化研究，其中不乏开拓性研究成果的介绍。

除此之外，本书在重建中医藏象理论、中医的科学性问题等方面，也均有独到的见解。

在医疗技术资源短缺、亚健康问题日益凸显的当今社会，相信广大中医学界人士乃至关注中医现代化发展的普通读者，都能从本书中获益。

<<中医辨证的机器推演>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>