

《医学信息学》

图书基本信息

书名：《医学信息学》

13位ISBN编号：9787040187922

10位ISBN编号：7040187922

出版时间：2006-2

出版社：高等教育出版社

作者：王伟

页数：221

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

前言

医学信息学是以信息学、信息管理和信息技术为依托,研究医学领域中的信息现象和信息规律,用于医学决策和管理的一门交叉学科。医学信息学的产生和发展植根于强烈的社会需求,是伴随着计算机、多媒体和网络技术等现代信息技术在医学领域中的应用而产生和发展起来的。医学信息学以生命信息现象和人类社会活动中的医学信息(知识)为研究对象。它的任务是通过有效管理实现医学信息(知识)的充分利用和共享,提高医学决策与管理的效率和质量。医疗卫生领域现代化和信息化是21世纪医学发展的大趋势,在这样一个大背景下,医学信息学具有广阔的空间和诱人的发展前景。从国际医学信息学发展的历史来看,大学向各层次的学生提供医学信息学课程起步比较早,包括本科学位教育、硕士和博士学位教育、博士后培养计划以及经常性的短期培训和远程医学信息学教育等。我国正式开展医学信息学教育始于20世纪80年代初期,基本上分为两条途径:一是在医学类专业本科和硕士阶段提供计算机类课程和医学文献检索课程,培养医学生的信息意识和获取与利用医学信息(知识)的能力;另一类则是在医学院校或具有医学类专业的综合性大学设置医学信息学或信息管理与信息系统专业,培养具有医学知识背景的医学信息(管理)专门人才。医学信息学教育的发展需要有与之相适应的教材。因为教材是汇聚研究成果、凝练学术观点、体现教学内容、贯穿教学方法的知识载体,是进行教学的基本工具。多年来,教材建设一直是我国医学信息学教育的一个薄弱环节。随着医学信息学教育进程的推进,组织国内各有关教学单位的专家和教师编写适用于本学科专业特点的医学信息学教材已经成为广大学生、教师和医学信息工作者的共同愿望和期待。

本书立足于医学信息学的理论和实践,根据本专业的特点和教学需要,以医学、信息学、信息管理和信息技术等学科知识为基础,阐述了医学信息的构成及其在医学发展中的作用,介绍了医学信息学的基本概念、原理、技术和方法以及医学信息的研究对象、研究内容和学科进展,描绘出医学信息学的基本理论框架和学科体系。主要内容包括:医学信息学基础、医学信息标准化、医学信息有序化、医学信息的获取、医学信息交流、医学图像信息技术、医学信息系统、医学决策支持、医学知识管理等。在组织编写本书的过程中,从框架设计、内容结构到知识点的归纳和提炼,我们力求做到以下三点:第一,理论框架清晰,符合教学规律。本书紧密围绕医学信息学的理论、技术和应用三个层面展开,从学科整体出发阐述医学信息学的基本问题。第二,术语表达规范,知识结构严谨。在学科术语表达方面,本书给出了作者的基本分析和观点;在知识点的阐述上,全书具有统一的体系结构和风格。第三,理论联系实际,反映学科进展。特别是在医学信息技术的应用方面,结合领域研究的现状和发展动向,展示学科研究前沿和最新成果。全书共分九章。各章编者分工如下:第一章由吉林大学白求恩医学部王伟和哈尔滨医科大学曲章义负责撰写;第二章由九江学院医学院邹恒负责撰写;第三章由中南大学湘雅医学院刘莉负责撰写;第四章由广东医学院陈文凯和吉林大学白求恩医学部王丽伟负责撰写;第五章由新乡医学院常兴哲和李云波负责撰写;第六章由华北煤炭医学院张惠英和黄晓鹏负责撰写;第七章由南通大学医学院董建成和江西医学院万浔娟负责撰写;第八章由华北煤炭医学院张畔枫和黄晓鹏负责撰写;第九章由华北煤炭医学院刘志国和黄晓鹏负责撰写。全书各章英文摘要由吉林大学白求恩医学部王丽伟负责撰写或修改。

《医学信息学》

内容概要

《医学信息学》立足于医学信息学的理论和实践，立足于本专业的特点和教学需要，以医学、信息科学、信息技术和信息管理等学科为基础，阐述了医学信息的构成及其在医学发展中的作用；医学信息学的基本概念、原理、技术和方法；医学信息的研究对象、研究内容和学科进展；描绘出医学信息学基本框架和理论体系。主要包括：医学信息学基础、医学信息标准化、医学信息有序化、医学信息的获取、医学信息交流、医学图像信息技术、医学信息系统、医学决策支持、医学知识管理等。

《医学信息学》

书籍目录

第一章 医学信息学基础 第一节 医学信息 第二节 医学信息的相关概念 第三节 医学信息学研究 第四节 医学信息学教育第二章 医学信息标准化 第一节 标准化概述 第二节 标准的分级、分类和编号 第三节 国外医学信息标准化进展 第四节 我国医学信息标准化进展第三章 医学信息有序化 第一节 医学信息度量 第二节 医学信息有序化的理论基础 第三节 信息有序化的基本方法 第四节 自动化整序技术第四章 医学信息的获取 第一节 医学信息源 第二节 信息收集的理论研究 第三节 信息收集的方法研究 第四节 医学信息学相关资源第五章 医学信息交流 第一节 医学信息交流基础 第二节 医学信息交流的特点 第三节 医学信息交流的形式 第四节 医学信息交流与社会进步第六章 医学图像信息技术 第一节 医学图像成像技术 第二节 图像处理与分析技术 第三节 医学图像存储与传输系统第七章 医学信息系统 第一节 信息系统概述 第二节 医院信息系统 第三节 医学研究信息系统 第四节 医药企业信息系统 第五节 公共卫生信息系统 第六节 其他医学信息系统第八章 医学决策支持 第一节 概述 第二节 医学决策支持系统的相关技术 第三节 医学决策支持系统的建立与应用 第四节 医学决策支持系统实例介绍第九章 医学知识管理 第一节 概述 第二节 医学知识管理的职能与意义 第三节 隐性医学知识的共享 第四节 医学知识管理的实现中英文名词对照参考文献

现代信息社会发展的三大要素包括物质、能量和信息。物质、能量、信息这三者之间既有区别又有联系。英国著名数学家、控制论创始人维纳曾经对此有过论述：“信息就是信息，既不是物质也不是能量。”

1.信息与物质、能量的差异信息与物质之间的区别在于：信息是物质的属性而不是物质本身。信息可以脱离物质而独立存在，同时又不影响物质的存在与运动，它所表现的主要是物质运动的状态与方式，是物质之间的联系与相互作用。我们可以用一个很简单的例子来解释这个现象。比如在心电检查过程中，被检查者心脏运动状态及其状态的改变可以通过心电图记录下来，医生可以从心电图的波动曲线变化情况判断被检查者的心脏健康状况。此时，记录下来的仅仅是能够反映心脏功能状态的信息，而不是心脏实体。

信息与能量之间的区别在于：信息是物质的运动状态或方式，而能量则是物质做功的动力。能量的转换遵循守恒定律，而信息的转换则不然。信息是可以共享的，这是信息所具有的显著特征之一，而能量则不能共享。能量的重要作用是为人类提供动力，而信息则为人类提供知识与智慧。

2.信息与物质、能量之间的联系从哲学的观点来考察，信息与能量统一于物质，物质是第一性的。首先，物质是信息的源泉。任何物质的运动过程同时也是信息运动的过程，而任何信息运动的过程都离不开物质的运动过程，即信息不能脱离物质而单独存在。其次，信息与能量密不可分。信息的获取和传递离不开能量，能量的转换也离不开信息。最后，信息与物质、能量可以相互转化。信息虽然既不是物质也不是能量，但在一定条件下，信息可以转化成物质和能量。

二、信息类型的划分在科学研究活动中，分类是人们认识事物的一种常用的思维方法。正如前面提到的那样，由于信息现象的复杂性以及信息存在和信息内涵的广泛性，决定了信息类型的多样性。

人们常常根据研究的需要从不同的视角对信息进行类型的划分，并由此引发出不同类型信息所具有的特征。信息划分的标准及类型如下：

（一）按照信息的发生领域划分 可将信息划分为：物理信息、生物信息和社会信息。物理信息是指无生命世界的信息，如：天气变化、地壳运动、天体演化……；生物信息是指自然界中由活质构成并具有生长、发育、繁殖等能力的物体——生命世界（动物、植物、微生物）的信息；社会信息是指人类社会人与人之间交流的信息，包括一切对人类社会运动变化状态的描述。

（二）按照信息的所属学科门类划分 可将信息划分为：哲学信息、自然科学信息和社会科学信息。可以这样说，有多少个知识门类或分支学科就有多少种属于该学科门类的具有该学科特点的信息。哲学、自然科学和社会科学都可以按其学科体系细分为若干分支学科。学科的分化、综合和交叉渗透的趋势使得信息按学科进行划分似乎是无止境的。

（三）按照主体的认识层次划分 可将信息划分为：语法信息、语义信息和语用信息。语法信息是客观事物形式上的单纯描述，只表现事物的现象而不深入揭示事物发展变化的内涵及其意义。语法信息的最好称呼是数据

（data），它适合于人和机器通信、解释及处理的观察和概念的表达。语义信息是认识主体所感知或所表述的事物的存在方式和运动状态的逻辑含义，即信息的解释意义或者由信息得出的结论。语用信息是信息认识的最高层次，是指认识主体所感知或所表述的事物的存在方式和运动状态相对于某种目的所具有的效用。

此外，还可以按照信息的存在形式、运动状态、符号种类、记录形态、流通方式、有用性、物质属性、功能、传递范围和发布渠道等划分信息的类型。

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:www.tushu111.com