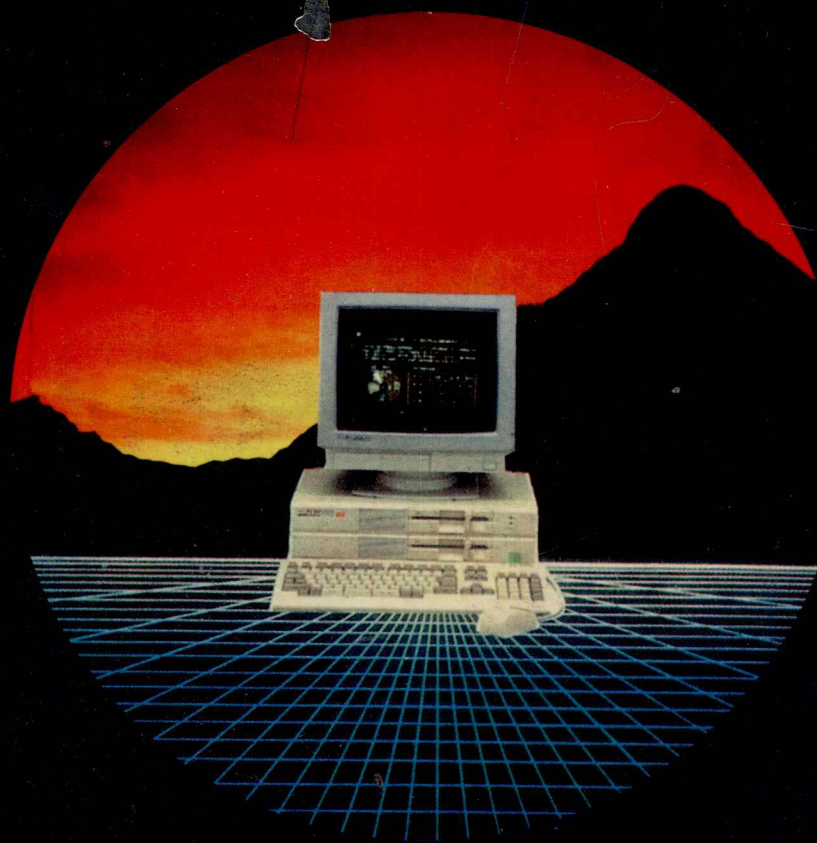


# JISUANJIKEXUEJISHU BAIKECIDIAN

## 计算机科学技术百科

# 辞典



· 分类 · 汉英 · 英汉 ·

山东教育出版社

JISUANJIKEXUEJISHU  
BAIKECIDIAN

计算机科学技术百科

主 编

王 攻 本

· 分类 · 汉英 · 英汉 ·

山东教育出版社

鲁新登字 2 号

分类·汉英·英汉  
计算机科学技术百科辞典

王攻本 主编

\*

山东教育出版社出版

(济南经九路胜利大街)

山东省新华书店发行

中国石油天然气总公司情报研究所制版 山东新华印刷厂德州厂印装

\*

787×1092 毫米 16 开本 93 印张 5 插页 2844 千字

1993 年 1 月第 1 版 1993 年 1 月第 1 次印刷

印数 1—7,000

ISBN 7—5328—1490—4/Z·50

定价 49.5 元

## 编辑委员会名单

### 顾问

罗霖霖 张效祥 吴几康 陈力为 杨天行 徐洁馨 应启瑞 周慕昌 渠川璐

### 主编 王攻本

### 副主编 (依姓氏拼音为序)

曹东启 陈崇连 李超云 马玉书

### 编委 (依姓氏拼音为序)

丁次乾 杜 藏 何柏荣 胡健伟 黄汉生 黄向东 李 颖 李基义 李经纬  
梁大周 梁振军 林宗楷 刘恩德 刘方焱 陆荣根 吕凤翥 毛德行 缪经良  
裘宗燕 沈启钧 沈琼华 孙文凤 汤怀民 仝兆岐 王 军 王国义 王吉庆  
王清贤 王尚国 王新民 王元元 吴庆宝 许自强 闫淑达 杨 莉 叶飞跃  
余宏华 查良钿 詹文岛 赵平杰 郑胜利 周少柏

### 主审 陈正清

### 审稿委员 (依姓氏拼音为序)

蔡宣三 丁泽苍 黄德全 黄国珍 刘芮云 屈婉玲 盛世敏 吴克忠 姚守仁  
尹祯祚 詹汉生 张 忠 周赛花 邹 悦

### 参加本书撰写、审校等工作的部分人员 (依姓氏拼音为序)

曹 靖 曹 翊 陈烽毅 陈劲松 陈淑芬 陈晓东 龚 平 郭 钟 冯 惠  
胡长军 胡民远 黄家英 黄伟敏 江伟峰 李 京 李昌敏 李国和 梁 兵  
林 宁 林维达 林晓峰 刘国平 刘国强 刘国忠 陆 明 逯燕玲 吕 丽  
罗 清 罗正棣 马 杰 潘雅静 仇建玮 单秉永 石淑琴 司桂娟 宋 军  
孙 术 佟 军 王 雁 王爱珍 王慧苓 王晓琳 王晓楠 向维良 谢 勇  
谢小权 杨继深 於 亮 赵 逊 张 闯 张 平 张阿莹 曾 炼 郑洪仁

### 责任编辑 孙永大

## 内容简介

本辞典收编了计算机数学基础、计算机算法及理论、计算机硬件和软件、网络与通信、人工智能、计算机应用、计算机安全与法律、计算机标准、计算机教育与研究、计算机公司与学会、计算机历史与人物、计算机文献等方面的词条共约 2 万条。正文按词条内容分章节排列，各词条有中文名、英文名及其释文。书前有分类章节目录及中文词条索引，书末提供英文词条索引，便于检索。此外还附有与计算机有关的国家法定计量单位、大陆与台湾计算机词汇对照表等附录，以供查阅。每章节开始都有一个概括本章节内容的“带头词条”，这些“带头词条”的总和就是一本关于计算机的百科知识介绍。

本辞典可供有关专业的科学技术人员、大专院校师生、中学教师、科技管理干部以及广大计算机爱好者作为工具书和参考书使用。它将有助于较系统地了解计算机科学与技术的理论和应用知识。

## 序

感谢本书的编者给我们提供了这样一本十分精采、十分适于读用的《辞典》。它既是一本工具书,也是一本知识性书。当然也要向山东教育出版社、《中国计算机报》社和《中国计算机用户》杂志社致谢,是他们给了编者所不可缺少的支持。

几年前我就读了本书的前身——《最新计算机科学技术辞典》,那是1988年出版的。当时就给我以清新的感觉。首先是就内容而言,选词是精炼的,释文准确而有特色。对每个词目,不是简单地给以一个定义,而是包含简明切要的叙述,给出内涵、处延和来龙去脉,清楚、明白。这样,读者在阅过一个词条以后,对它就可获得一个完整并且相对透彻的理解,而不仅是一个抽象的概念。

在体例上,那本书也具有鲜明的特色。书的正文是按“分类”排列的,而又附有中文的和英文的索引。这样,不但从文字可以查到条目,而且能够从一个条目的附近就可浏览到有关的条目。这不仅使读者在查找一个条目的同时就便利地扩大了知识面,而且可以增强对所查条目的理解。我们还往往需要同时查找几个相关条目或需要比较几个类似的条目以了解它们的异同,那就更会感到便利。回顾70年代,刘寅同志曾委托我主持编辑《电子工业技术辞典》,那部辞典也是追求这样的一种体例。在知道又有一本书采取了类似的体例时我是很感到高兴的。

我们手头的这一本新书,不仅继续保持了以上这些特点,而且又有了新的发展。就内容说,对应于计算机科学技术近年的发展,本书包括了许多前书所未有的内容。这首先反映在条目的数量大约是前书的2.5倍。更有意义的是突出了新进展、新事物,特别明显的如“计算机安全与法律”、“多媒体技术”、“人工神经网络”和“计算机标准”等,都是近年突出的新问题,都给以充分的重视。还有一个同样重要的特点,就是在每一章节之首,都有一个篇幅较长的“带头条目”。通过这个条目的释文,读者不但对这一章节所涉及的领域得到一个较完整概括的理解,而且也就了解了本章节各条目之间的内在联系。这后者既是内容上的,也是体例上的一个重要发展。附录也增加了很多,特别是“大陆与台湾计算机词汇对照表”,不仅是一个便利的工具,而且对于促进两岸计算机科学技术界的相互理解和增强交流是具有重要意义的。

在广大的社会实践中,作为信息产业中的一个强大工具,电子计算机的出现和发展为我们开辟了广阔的新视野。在社会应用的强力牵引之下,电子计算机科学技术又被促进而使自身以高速度前进,从而不断扩大了应用范围。计算机技术正无往不入地在社会实践的所有方面弥漫与扩散。社会实践的发展是无止境的,计算机科学技术也将持续地层出不穷地发展。

微加工技术与微电子技术的不断前进使电子计算机性能及体积密度惊人地提高。其中特别是微处理器、高密度磁存储与光存储技术起着显著的作用。巨型计算机的计算能力以数量级的步伐提高。低档的计算机不但性能提高而且快速地向轻小和廉价方向发展。计算机跨距的加大和性能的提高为电子计算机更广泛的应用不断地创造新条件。微加工技术和微电子技

术还在大踏步地前进,计算机科学技术也必然以高速度不间断地发展。

尽管当代的“人工智能”有其特定的涵义并确是发展中的新秀,但我们却可说计算机本身就是智能机械,从算盘和帕斯卡的加法计算机到当代吞噬数字的巨型计算机都是。难道进行加减乘除计算不是智能活动?然而当代的人工智能却在使计算机运作进入思维的领域。当前运用符号逻辑、知识工程和推理计算,电子计算机的运作已进入逻辑思维的浅层次,人们已在议论进入形象思维。与人的智能相比,计算机科学技术迄今所拥有的能力还是极渺小的。沿着人工思维的方向走下去,将经历一条极为漫长却是高效益的道路。在这条道路上,无论是计算机硬件和软件或计算机科学都将要陆陆续续出现大量的新事物。

一个向高度的集中集成和广泛地分布分散两个方向不停步地扩展的趋向正在席卷计算机技术的各个领域,并且这个趋向同时在席卷整个信息技术的各个领域。就计算而言,近二十年来的网络化,特别是近年来的多媒体技术、共用巨型数据库、远程计算、袖珍笔记本型以至掌上型计算机、家用的个人计算机进网等都说明了这个趋向。扩大到整个电子信息产业范围来说,传统的通讯、广播、电视、音像文字发行都在与计算机相互渗透和相互结合中。通讯正向包括电视在内的多媒体体系进发。不可能想象会有两个分离的多媒体网络并存。在整个网络从最高层直至用户终端各层次的结点上也都需要有计算机或微处理器,或作为结点的核心或参与结点自身的信息作业。伴随这一趋向显然人们将在最广阔的范围内展开一场长时间的奋斗。即使这一目标得到基本实现,也还会通过技术进步而不断地提高性能和效率并降低生产建设费用。在这个进程中,计算机科学技术的面貌必然会日新月异,层出不穷地涌现出新事物,一浪高过一浪地达到新水平。

计算机人工智能的探讨不能不用计算机的作业方式去模仿人的脑力活动。尽管其作业方式也一定是处于动态,不断地适应模仿的要求,然而,它总还是受到物质的限制。脑是如何运作的?哪些类似计算机?哪些是不同的?几十年来脑科学家作了大量繁难的工作,相应地出现了人工神经网络这一新事物群。然而在这方面,人们了解的还是太少。随着脑—神经学的进展,人工神经网络科学技术也必然会不断地取得进步。

仅仅从以上所列各点,已可见计算机科学技术是处于一日千里的动态中的科学技术。为了满足计算机与相关学科工作者的要求,必须提供适应于这个动态的辞书。手头这本书就正好符合于前面的要求,既反映了现处的状态,又预见未来的时期。在大约十五年来,我知道这类的书籍已有四种了,这本是最新的一本,也是十分优秀的一本,谨此祝贺编者们取得的成就。

罗霏霖

92年7月5日

## 写在出版之前

在八十年代大部分时间里,计算机作为高科技的代名词,在许多中国人眼中还充满着神秘感。然而仅仅几年过去,这个科学的宠儿就完成了大规模进入工业、农业、商业和其他各行各业的使命,而开始步入人类社会的最基本组成单元——家庭。计算机正在从人们工作的必需转变为生活的必需。

飞速的发展与广泛的应用,是计算机科学技术较之任何其他学科都更为突出的特点。但是,这也意味着计算机科学技术自身面貌的急剧改变。新概念、新技术、新结构、新系统不断涌现,再涌现。其速度如此之快,以至连计算机专业人员也难以跟上它前进的步伐而深感不断更新知识的必要。至于广大计算机应用人员和初学者,则更在一大堆不断变化不断增多的概念和术语面前感到茫然,因而迫切需要一种能有效地引导他们走出术语迷宫的手段。《计算机科学技术百科全书》就是为此目的而编辑出版的。

这部辞典是迄今为止词条最多、内容最新、最全、编排最合理、查找最方便的计算机辞典之一,共收入词条近二万条,全书约三百万字。其中既包括计算机基础,又包括它的新发展;既有计算机自身的概念,又有相关的应用;既能查找孤立的术语词条,又能由此学习与其有关的其他知识。辞典还列出了大陆—港台常见计算机术语名称的对照表,这将有利于海峡两岸的学术交流。有理由认为,这部辞典实际上能起小百科全书的作用,完全可以作为广大科技人员工作学习的教科书和工具书。

为编写这部《辞典》,山东教育出版社与《中国计算机报》社、《中国计算机用户》杂志社合作,组织了拥有强大阵容的编委会。数十名教授、专家在繁忙的本职工作之余亲自动手编写词条。他们为这部辞典的问世献出了自己的智慧和心血。特别值得一提的是作为辞典的主编王攻本教授。他是七十年代初我国自行设计的第一台百万次电子计算机的主要设计者之一,曾荣获国家教育委员会和国家科学技术委员会颁发的全国高等学校先进科技工作者称号。这部辞典是他对我国计算机科学技术事业的又一新贡献。相信此书一定会在计算机界产生重大影响。

《中国计算机报》社 总编 李超云  
《中国计算机用户》杂志社

1991年12月31日



## 使用说明

一、本辞典按中文词条的内容分类排列。比如,属于计算机软件方面有关操作系统的某些词条可查阅第六章第3节操作系统部分。

二、中文词条索引提供了按汉语拼音次序排列的中文词条查找方法。

三、英文词条索引提供了按英文字母次序排列的英文词条查找方法。

四、每章、节、小节开始一般有一个概述本章、节、小节主要内容的“带头词条”。阅读全部“带头词条”可获得有关计算机科学与技术及其各分支学科的基础知识。

五、一主词条如有不只有一个英文译名时,本辞典在中文词条名后依次排列其译名,并用“①”、“②”、…加以标记。

六、除带头词条外释文不分段。如有多种含义时用“①”、“②”、…加以标记。如分多种情况加以解释时用“(a)”、“(b)”、…加以标记,但若有可能与释文中英文字符混淆或是说明多个步骤时,也用“①”、“②”、…加以标记。

七、释文中如有重要的附见词(含派生词和同义词),在其第一次出现时在词后用一对圆括号注明英文释文。附见词在辞典的中、英文索引中可以检索到。

# 目 录

中文词条索引 .....	1
引论 计算机科学与技术 .....	1
一 计算机数学基础 .....	3
1. 基础数学 .....	3
(1) 基本术语 .....	3
(2) 解析几何 .....	7
(3) 微积分学 .....	9
(4) 代数学 .....	13
(5) 概率论 .....	21
2. 集合论 .....	21
3. 抽象代数学 .....	26
4. 图论 .....	35
5. 数理逻辑 .....	47
6. 组合数学 .....	56
二 计算机算法及理论基础 .....	64
1. 数值计算 .....	64
(1) 插值法 .....	64
(2) 计算几何 .....	70
(3) 函数逼近 .....	72
(4) 数值积分 .....	77
(5) 非线性方程求解 .....	83
(6) 数值代数 .....	86
(7) 常微分方程数值解法 .....	96
(8) 偏微分方程数值解法 .....	103
(9) 有限元方法 .....	111
(10) 最优化问题 .....	115
2. 算法设计与分析 .....	126
(1) 算法 .....	127
(2) 图与组合算法 .....	131
(3) 字符串匹配 .....	137
(4) 并行算法 .....	140
3. 计算复杂性理论 .....	144
(1) 机器模型 .....	144
(2) 计算复杂性 .....	150
4. 可计算性理论 .....	161
5. 形式语言与自动机 .....	167
(1) 形式语言 .....	167

(2)自动机 .....	174
6. 形式语义学 .....	178
三 微电子技术 .....	184
四 计算机体系结构及硬件 .....	199
1. 计算机系统及系统开发 .....	200
(1)计算机系统 .....	200
(2)系统开发 .....	203
2. 数的表示 .....	205
3. 指令系统 .....	211
4. 数字逻辑电路 .....	218
5. 中央处理机 .....	228
(1)中央处理机 .....	228
(2)控制器 .....	229
(3)运算器 .....	234
(4)指令流与数据流 .....	235
(5)计算机操作 .....	241
6. 中断系统 .....	243
7. 主机存储系统 .....	248
(1)存储器的构成 .....	248
(2)存储器层次及虚拟存储器 .....	249
(3)存取方法 .....	251
(4)存储能力 .....	253
(5)存储介质 .....	254
8. 固件与微程序 .....	256
9. 外部设备 .....	262
(1)外部存储器及存储原理 .....	262
(2)磁盘存储器 .....	265
(3)磁带存储器 .....	269
(4)输入设备 .....	273
(5)打印设备 .....	274
(6)终端和显示设备 .....	278
(7)绘图设备 .....	280
10. 数据通路及接口 .....	282
(1)数据传送 .....	282
(2)数据通道 .....	284
(3)总线 .....	286
(4)输入输出控制 .....	287
(5)接口 .....	289
11. 故障检测和容错 .....	292
(1)故障与错误 .....	292

(2) 错误校验码 .....	293
(3) 故障校验和定位 .....	296
(4) 容错 .....	305
12. 计算机电源 .....	308
(1) 电源用元器件 .....	309
(2) 蓄电池 .....	316
(3) 整流器 .....	316
(4) 稳定电源 .....	317
(5) 不间断电源系统 .....	323
(6) 计算机供电 .....	326
(7) 电气安全 .....	327
13. 物理结构与工艺 .....	328
(1) 组装设计 .....	329
(2) 互连 .....	333
(3) 功能器件 .....	337
(4) 工程力学 .....	338
(5) 人-机工程 .....	339
(6) 腐蚀与防护 .....	341
(7) 电磁兼容性 .....	342
(8) 热设计 .....	344
(9) 计算机环境与空调 .....	348
(10) 工艺 .....	352
14. 印刷电路 .....	355
(1) 一般术语 .....	355
(2) 材料 .....	357
(3) 设计 .....	359
(4) 制造 .....	361
(5) 检验 .....	364
15. 性能评价 .....	366
五 当代计算机 .....	373
1. 计算机分类 .....	373
2. 当代计算机举例 .....	379
六 计算机软件 .....	403
1. 程序设计语言 .....	404
(1) 程序设计语言的分类 .....	404
(2) 语法和语义 .....	409
(3) 数据类型 .....	410
(4) 程序对象 .....	412
(5) 程序单位与结构 .....	416
(6) 机器语言、汇编语言中的一些术语 .....	418

(7)高级语言中的一些术语 .....	419
(8)语言实例 .....	422
2. 数据结构 .....	429
(1)简单数据结构 .....	429
(2)表 .....	430
(3)树 .....	432
(4)图 .....	434
(5)检索 .....	435
(6)排序与归并 .....	438
(7)动态存储管理 .....	440
(8)文件 .....	441
3. 操作系统 .....	443
(1)一般术语 .....	444
(2)执行系统 .....	446
(3)进程 .....	449
(4)处理机管理 .....	451
(5)存储管理 .....	458
(6)数据管理 .....	462
(7)设备管理 .....	465
(8)作业管理 .....	467
(9)安全与保护 .....	471
(10)操作系统举例 .....	471
4. 编译程序 .....	473
(1)编译、解释和汇编程序 .....	473
(2)词法分析和语义分析 .....	478
(3)代码生成与优化 .....	483
(4)错误处理 .....	485
5. 实用程序 .....	486
(1)实用程序及程序库 .....	486
(2)编辑程序、引导程序和装配程序 .....	488
(3)诊断程序及调试程序 .....	490
(4)服务性程序、支持程序及实用编程技术 .....	492
(5)应用软件、组合软件及开发工具 .....	495
6. 数据库技术 .....	499
(1)基本术语 .....	500
(2)数据库标准化及数据模型 .....	509
(3)格式化数据模型 .....	511
(4)早期典型的数据库系统 .....	519
(5)关系数据库方法 .....	523
(6)关系数据理论 .....	533

(7)数据库的完整性与安全性 .....	536
(8)数据库设计 .....	540
(9)分布式数据库技术及数据库服务 .....	544
(10)新一代数据库系统及数据库技术的新发展 .....	549
7. 软件工程 .....	565
(1)软件工程 .....	565
(2)程序及程序设计 .....	568
(3)系统与模块 .....	571
(4)软件性能 .....	573
(5)需求分析与规格说明 .....	575
(6)软件设计 .....	577
(7)软件开发及软件逆向工程 .....	580
(8)软件的测试、运行和维护 .....	582
(9)软件工程管理 .....	584
(10)软件开发工具、方法及环境 .....	588
(11)软件工程的新发展(CASE、ISESE) .....	593
七 网络与通信 .....	597
1. 传输介质及其属性 .....	597
2. 设备与器件 .....	603
3. 通信控制 .....	611
4. 规程与协议 .....	625
5. 通信网与资源网 .....	641
6. 局部网 .....	647
7. 系统、业务与机构 .....	656
八 计算机应用基础(多媒质技术及图、文、表、声处理) .....	662
1. 多媒质技术 .....	662
(1)多媒质技术 .....	662
(2)多媒质软件 .....	664
(3)数据压缩技术及多媒质标准 .....	665
(4)多媒质计算机 .....	666
(5)视频图象传视技术及设备 .....	667
2. 图形处理与图象处理 .....	669
(1)图形处理 .....	669
(2)图象处理 .....	683
3. 汉语信息处理 .....	697
(1)汉语信息处理 .....	697
(2)汉语与汉字 .....	699
(3)汉字编码技术 .....	702
(4)汉字输入 .....	706
(5)汉字输入设备 .....	708

(6)汉字输出设备	709
(7)汉字处理软件和汉字处理系统	710
(8)汉字识别	711
4. 字处理及文本处理	712
5. 语音信号处理	715
九 计算机应用	723
1. 实时处理及仿真技术	723
(1)实时处理	723
(2)仿真技术	726
2. 信息管理及办公室自动化	731
(1)信息及信息科学	731
(2)数据处理	732
(3)事务处理	735
(4)信息管理系统(IMS)	736
(5)业务信息系统(OIS)	737
(6)管理信息系统(MIS)	739
(7)决策支持系统(DSS)	743
(8)办公室自动化(OA)	748
3. 计算机辅助技术	756
(1)计算机辅助设计(CAD)	756
(2)计算机辅助制造(CAM)	768
(3)计算机辅助测试(CAT)	771
4. 计算机的社会应用	772
(1)3A 革命及信息社会	772
(2)计算机在军事上的应用	773
(3)交通自动化	775
(4)电子银行	776
(5)电子图书馆	780
(6)文献情报检索	783
(7)电子书刊及电子出版	788
(8)计算机在医学上的应用	790
(9)计算机在商业上的应用	792
(10)邮电、新闻及视频传视	795
(11)城市公共服务行业	800
(12)计算机服务产业	805
十 人工智能与机器人	809
1. 人工智能	809
2. 人工智能原理及技术	813
(1)产生式系统	814
(2)状态空间	814

(3)问题归约 .....	816
(4)归结 .....	819
(5)问题求解策略 .....	820
3. 知识工程 .....	823
(1)知识 .....	824
(2)知识表示 .....	826
(3)知识获取 .....	829
(4)推理 .....	832
(5)知识库系统 .....	838
4. 人工智能语言 .....	842
(1)函数型语言(LISP) .....	842
(2)逻辑型语言(PROLOG) .....	845
(3)面向对象程序设计语言(OOPL) .....	847
(4)产生式语言(OPS) .....	854
5. 专家系统 .....	856
(1)专家系统的基本特征 .....	857
(2)数、理科学类专家系统 .....	858
(3)化学类专家系统 .....	859
(4)医学类专家系统 .....	860
(5)农业、气象及地质勘探类专家系统 .....	865
(6)军事、航天技术类专家系统 .....	866
(7)电子、计算机、机械故障诊断类专家系统 .....	867
(8)过程控制、实时监测类专家系统 .....	868
(9)电子线路设计、计算机配置设计、工程设计类专家系统 .....	869
(10)法律咨询类专家系统 .....	871
(11)大型及新型专家系统 .....	871
6. 专家系统开发工具及开发环境 .....	873
(1)骨架系统 .....	874
(2)通用专家系统开发工具 .....	876
(3)通用知识工程语言 .....	878
(4)专家系统辅助工具 .....	881
(5)专家系统支持工具 .....	882
(6)专家系统组合工具及开发环境 .....	882
7. 人工神经网络 .....	884
(1)人工神经元 .....	885
(2)神经网络模型 .....	886
(3)神经计算学 .....	889
8. 机器学习 .....	891
9. 智能计算机与神经计算机 .....	898
(1)智能计算机 .....	898



(2)神经计算机 .....	901
10. 智能机器人 .....	903
(1)智能机器人 .....	903
(2)工业机器人 .....	904
(3)机械手 .....	907
(4)手眼机器 .....	909
(5)机器人感觉 .....	909
(6)机器人问题求解系统 .....	910
(7)人工规划 .....	912
(8)控制器 .....	912
(9)机器人编程语言 .....	913
11. 人工智能的其他研究领域 .....	913
(1)模式识别 .....	913
(2)计算机视觉 .....	918
(3)机器翻译 .....	922
(4)自然语言理解 .....	925
(5)自动定理证明及自动程序设计 .....	928
(6)智能控制与智能系统 .....	929
十一 计算机安全和法律 .....	932
1. 计算机安全 .....	932
(1)计算机安全 .....	932
(2)计算机病毒 .....	943
(3)防信息泄漏技术 .....	950
2. 计算机法律 .....	954
十二 计算机标准 .....	981
十三 历史与人物 .....	993
1. 历史 .....	993
2. 人物 .....	1005
十四 计算机教育与研究 .....	1014
1. 计算机教育 .....	1014
2. 高等院校 .....	1020
(1)国内高等院校 .....	1020
(2)亚洲地区高等院校 .....	1023
(3)美洲地区高等院校 .....	1024
(4)欧洲地区高等院校 .....	1031
(5)大洋洲地区高等院校 .....	1035
3. 研究机构 .....	1036
(1)国内研究机构 .....	1036
(2)国外研究机构 .....	1039
十五 学会、协会与团体 .....	1043