

中国人工智能学会第10届全国学术年会
论文集 (下)



中国人工智能进展
(2003)

中国人工智能学会
北京邮电大学出版社

**中国人工智能学会第 10 届全国学术年会
论文集（下）**



中国人工智能进展
（2003）

中国人工智能学会
北京邮电大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国人工智能进展. 2003/中国人工智能学会编. —北京:北京邮电大学出版社,2003
ISBN 7-5635-0801-5

I.中… II.中… III.人工智能-中国-学术会议-文集 IV.TP18-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 100210 号

中国人工智能进展 2003

编 者 中国人工智能学会
责任编辑 陈露晓 郑 毅

*

北京邮电大学出版社出版发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
北京皇家印刷厂印刷

*

880mm×1230mm 1/16 印张 98.5 字数 2670 千字
2003 年 11 月第 1 版 2003 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 7-5635-0801-5/TN·316 定价: 480.00 元(上、下册)

**Proceedings of
2003 National Conference on Artificial
Intelligence (CAAI-10)(2/2)**



**Progress of Artificial Intelligence
in China 2003**

**Chinese Association of Artificial Intelligence (CAAI)
Beijing University of Posts and Telecommunications (BUPT) Publishing House**

主旨：

信息化 - 智能化 - 现代化！

主题：

**在信息科学与生命科学交叉的
核心领域，推进科学创新**

中国人工智能学会第十届学术年会论文集

指导委员会（按姓氏汉语拼音为序）

戴汝为 何新贵 胡启恒 李衍达 李德毅 李 未 林尧瑞
潘云鹤 涂序彦 王守觉 王 选 吴文俊 吴启迪 杨叔子
张 钹 赵沁平 郑南宁

程序委员会及论文集编辑委员会

主 任：钟义信

副主任：何华灿 史忠植 迟惠生

委 员（按姓氏汉语拼音为序）

蔡 文 蔡庆生 蔡自兴 曹元大 迟惠生 陈世福 陈 杰 韩力群
何华灿 洪炳熔 胡运发 怀进鹏 黄河燕 黄心汉 李堂秋 刘增良
刘大有 鲁华祥 马少平 毛剑琴 邱玉辉 任 勇 阮秋奇 史忠植
孙增圻 谭 民 王万森 王国胤 王家钦 王 珏 王 普 赵克勤
熊范纶 熊有伦 杨炳儒 杨义先 尹怡欣 查红彬 张长水 张琴珠
钟义信 周曼丽 朱淼良 朱 洪

组织委员会

主 席：童天湘

副主席：秦世引 杨天梁 冯甦中

委 员（按姓氏汉语拼音为序）

陈振宇 陈永明 陈肇雄 程琳琳 程 虎 冯甦中 冯锡祺 胡新和
金德珍 李德华 李克东 李卫华 林建祥 林尧瑞 刘国衡 刘 丁
马世龙 庞云阶 邱光谊 宋国宁 施鹏飞 苏士权 童天湘 万嘉若
王昆翔 王树林 王天然 魏世泽 吴泉清 吴新瞻 先 武 谢嘉雄
谢培铭 谢维信 邢汉承 徐洁磐 宣国荣 杨静宇

会议承办单位

广东省科学技术协会
广东省科学技术厅
广东省教育厅
广东工业大学

论文集编辑部

主 任：何华灿

副主任：冯甦中

成 员：叶晓雁 袁曼伶 章 莺

序

创新的时代 创新的事业

我们正处在一个新的科学技术创新的高潮期。

人类文明的进步和科学技术的发展是由无数的创新活动推动的，人类就是在不断“有所发现、有所发明、有所创造、有所前进”的过程中走到了今天。“创新”是人类社会进化发展的不竭原动力！

之所以特别强调当今是一个新的创新高潮到来的特殊时期，一方面是因为人类对自然的认识正处在由确定的自然观向演化的自然观转变的过渡期，整个科学技术体系正在发生质的改变。这是一个需要大量新的科学发现、并能造就大量科学巨人的伟大时代。

17 世纪前普遍认为自然界的一切都是神的意志和安排，上帝主宰一切，人唯一能做的是屈从。18 世纪后，以伽利略—牛顿—爱因斯坦为代表的科学工作者发现：主宰自然变化的是客观规律，人掌握和利用这些规律就可以征服自然。这为科学技术体系的形成奠定了思想和理论基础，开创了一个科学技术创新的高潮期，出现了一大批科学发现和科学巨人。到 20 世纪中叶，传统的科学技术体系基本形成，它的共同基础是“还原论”和“因果决定论”，认为世界的发展变化是由一些简单确定的自然规律控制的，一个复杂事物可分解为若干简单事物的组合，同样的原因会得到同样的结果；时间是可逆的，不确定性只是一种无知、近似或错觉。所以传统思想把科学与精确确定紧紧地联系在一起，认为足够的精确可以带来完全的确定。传统思想还把科学简单地等同于因果关系，坚信在科学面前一切都应该由因果关系精确确定，一切都能够由因果关系精确确定，只是时间迟早问题。

20 世纪中叶以来，以信息论、控制论、系统论为代表的现代科学揭示了事物运动的统计规律；特别是普利高津等人发现了非平衡物理学和不稳定系统动力学的客观规律，确立了以演化为中心的新自然法则。认为自然处在不断地演化过程中，客观规律是必然性和偶然性的辩证统一，时间是不可逆的，不确定性是自然的本质，确定性才是理想化、近似或错觉，应该将演化置于对自然认识的中心位置。新自然法则的确立为研究复杂系统的新兴科学技术体系奠定了思想和理论基础，正在形成中的新兴科学技术体系的共同特点是：不回避不确定性，而是正面研究各种不确定性和演化过程，重视“时间之矢”。

从确定到不确定只有一字之差，但它体现了科学自然观和科学方法论的决然不同，带来了科学技术体系的根本变革。这是人类认识史上的一场深刻的革命，它涉及到自然科学和社会科学的方方面面，例如耗散结构理论、协同学和混沌分

形理论都突破了“还原论”和“因果决定论”的框框，目前正在进行的第二次逻辑学革命，其核心任务就是由“排斥一切不确定性的刚性逻辑学”向“包容一切不确定性的柔性逻辑学”过渡。处在这样一个将光耀史册的伟大时代，我们应该大胆地突破各种传统思想的束缚，以新自然法则为思想武器，积极投身到新兴科学技术体系的建设中去！

之所以特别强调当今是一个新的创新高潮到来的特殊时期，还因为现代科学研究处在这样一个新时期：研究对象的规模宏大性和问题复杂性要求科学研究由传统的“单纯分解分析”的方法论向“分析综合互动”的方法论转变。

17 世纪以来的近代科学，以“分解分析”的科学研究方法论打破了古代科学研究“笼而统之和朦胧肤浅”的状态，由于分门别类地进行探索，使科学研究成功地向深度和广度大幅度进军，产生了越来越精细、越来越多样的科学门类和学科专业，带来了前所未有的科学技术的繁荣景象。但是，随着研究对象的规模变得空前巨大、科学研究的层次变得空前深刻，“单纯分解分析”的方法论便受到了严重的挑战：由于“分解分析”的结果，复杂系统各个要素之间固有的内在联系被切断了，系统要素之间的相互作用被掩盖了，因而使系统的全局面貌和运动机制的本质难以被认识，严重地影响了科学的进一步发展。打破“单纯分解分析”方法论制约的根本出路，在于恢复事物原有的相互联系和相互作用，这就是在分析基础上的辩证的方法、联系的方法、综合的方法，这是交叉科学时代特有的方法论，即“分析综合互动”的方法论。

东方民族素有“辩证综合思维”的优势，极有可能在这个以“交叉科学”为特征的时代，在这个充满创新机遇的历史新时期，为科学技术的发展和人类社会的进步做出意义重大的新贡献。

宇宙的起源、人类的起源、智能的奥秘，是现代科学研究的三大前沿。我们从事的人工智能研究，是一个充满玄机然而更充满希望的事业。

信息科学和生命科学是 21 世纪的两大带头学科群；人工智能是这两个学科群中最重要、最精彩、最具发展前景的交叉领域。在全球信息化的需求牵引下，在信息科学和生命科学巨大成就的推动下，人工智能研究正在成为一个创新前景特别光明的事业！

自 1956 年人工智能学科诞生以来，我国科学技术工作者一直在敏锐地进行跟踪学习。经过将近半个世纪的消化吸收和融会贯通，已经从跟踪学习进入自主研究重大科学问题，独立进行重大科学创新的新阶段。事实上，我国学者已经在人工智能的许多重要领域做出了令世人刮目相看的成就，例如：

自动定理证明中的“吴文俊方法”已经得到国内外学术界的普遍赞誉；

我国学者倡导的“开放复杂巨系统理论”是一个有广泛影响的理论；

我国学者提倡的广义人工智能已经成为国内外的普遍共识；

我国学者创立的“可拓学”得到了国内外普遍承认和广泛应用；

同时，我国学者提出的“高维几何与神经计算”、“仿生模式识别”；“云模型与认知物理学”；“过程神经网络”；“信息处理中的人机智能分工与合作”；“中文

计算机”；“开放逻辑”；“形象思维模型”；“人工情感”；“中文信息的智能信息处理”；“信息-知识-智能的转换与统一理论”；“泛逻辑学”；“集对分析”等等，都是我国学者在人工智能领域创新成就的范例。

这些事实充分表明，我们从事的人工智能事业，是一个召唤众多创新的伟大事业，中国科学技术工作者已经有能力在这个事业中自主创新！

中国人工智能学会将一如既往不遗余力地推动人工智能学科的创新事业，鼓励一切有科学根据（而不是无知妄说）、能经受检验（而不是主观臆想）的科学创新活动。

我们坚信，我国的人工智能事业将在创新精神的激励下不断地前进，对世界人工智能事业的发展做出无愧于我伟大的中华民族和这个伟大时代的突出贡献。

21 世纪将是中华复兴的伟大时代，中华民族应该为世界的发展和人类的进步做出更大的贡献！

何华灿 钟义信

2003-09-21

天生群才恰逢时，今朝不搏待何日

CAAI-10 开幕词

各位领导，各位来宾；各位理事，各位会员；同志们，朋友们：

中国人工智能学会第 10 届全国学术大会，今天在我国改革开放的前沿城市广州隆重开幕。今天，又是我们东道主开创的、中国人工智能学会重要专业内容之一的“可拓学”诞生 20 周年庆典。两个开幕式互相融合，交相辉映。昨天，第二届中韩“智能系统”研讨会也在这里成功举行。三个会议共同聚焦于智能研究，这是时代的召唤，人心的皈依，潮流的所向，展示着我们的世界正在进入信息化、全球化、智能化、现代化的新阶段。

本届学术大会得到了学会广大会员的热烈响应，收到了 400 多篇论文；大会得到了广东省和广州市人民政府的有力指导和大力支持，特别得到了广东工业大学各级党政领导和师生员工的大力支持，得到了全国和广东省新闻界朋友们的热心关注。我代表中国人工智能学会，向本届大会成功召开表示热烈的祝贺，向到会的各位领导、各位来宾和各位会员表示崇高的敬意和亲切的问候！向为大会顺利召开付出辛勤劳动做出杰出贡献的所有同事们表示衷心的感谢！

出席大会开幕式的领导、来宾和杰出代表包括：广东省领导、广州市领导、中国科学院和工程院的代表、东道主代表、会员代表、韩国 ICASE 学会的朋友、新闻媒体代表，让我们以响亮的掌声向他们表示热烈的欢迎和诚挚的谢意！

同志们，朋友们，回顾 20 世纪末叶、展望 21 世纪初期世界科学技术发展的整体宏观态势，我们清晰地看到：当今时代，最具影响魅力的两大带头科学群体是信息科学群和生命科学群；而作为信息科学群和生命科学群的最重要、最精彩、而且最有前景的交叉科学领域——人工智能科学技术，正面临着史无前例的社会需求，前所未见的发展环境，前所未有的创新机遇。

具体来说：

——世界的发展很不平衡，但是总体的趋势是要通过信息技术的广泛应用（即信息化）缩小数字鸿沟，走向信息社会。这是联合国正在推动的“信息社会世界首脑峰会 WSIS（World Summit on Information Society）”的基本背景，也是我国“建设小康社会”的基本背景。人工智能技术是信息技术的核心和灵魂，信息化呼唤着智能化。信息化-智能化-现代化，成为世界发展的基本模式。另一方面，Internet 的兴起和广泛应用，把人工智能的研究从“游戏世界”和“专家系统世界”带到了浩瀚无际的“网络世界”。互联网本身就是人工智能应用的最大舞台，要把互联网从今天的“信息之网”发展到明天的“知识之网和智慧之网”，把今日的社会现实变为明天的“网络经济”和“网络世界”，这正是智能科学技术施展才华的广阔天地。智能的社会需求，无处不有，无处不在。这就是人工智能科学技术面临的史无前例的社会需求。

——由于信息技术的发展，经济全球化、科学技术全球化、文化交流的全球化成为不可逆转的大趋势。孤立的、隔绝的、封锁的、封闭的发展方式正在转变为空前激烈的竞争、极其频繁的交流、多边多样的合作。这种竞争、交流、合作的格局为人工智能科学技术的发展，造就了前所未见的良好发展环境。

——生命科学群和信息科学群之间空前活跃的交叉渗透，使人工智能科学技

术能够从生命科学群的研究成果中得到丰富的思想启迪,大大深化对于人工智能理论的认识,为人工智能科学技术的**理论创新**创造了极好条件,“**智能与生命**”成为人工智能研究领域充满创造潜力的**崭新主题**;同时,经过数十年洗礼的我国广大科技工作者,自主创新的意识空前高涨,为我国人工智能研究的发展奠定了**坚实的思想基础**;特别值得指出的是,当今世界,科学方法论正在发生天翻地覆的变革:机械式的“分解分析”方法论正在向着“分析综合辩证互动”的方法论转变,这为善于辩证综合思维的东方民族带来了**前所未有的创新机遇**。

史无前例的社会需求、前所未见的发展环境、前所未有的创新机遇,这是过去几代人努力奋斗的结果,是现在几代人的幸运。我国优秀乒乓球运动员容国团说得好:人生能有几回搏。同志们,朋友们:此时不搏,更待何时!

中国人工智能学会,是经国家民政部审核批准的国家一级学术团体;它原有的所有专业委员会,也是经过民政部复查登记的二级分支机构,它所有的新的专业委员会和工作委员会,也将按照工作程序获得国家民政部的审核和批准。最近我们的业务主管部门发生了历史性的转移:由中国社会科学院转移到了中国科学技术协会。我们将铭记过去 22 年来中国社会科学院给予的热情关注、热心指导和大力支持,并对此表示深深的感激,我们对于中国科学技术协会的新的**发展环境**充满期待。我们号召全体会员:一定要充分利用大好的发展环境,紧紧抓住难得的**科学创新机遇**,为发展人工智能科学技术、为满足人类共同的社会需求做出积极的科学创新贡献。

有鉴于此,中国人工智能学会对今后的工作明确提出如下指导方针:

- (一)学会弘扬的基本精神是:“**真诚团结,公平竞争,友好合作**”。
- (二)学会推进的奋斗目标是:“**信息化-智能化-现代化**”。
- (三)学会倡导的科学思维方法是:“**分析综合互动方法论**”。
- (四)学会推崇的科学风格是:“**自主研究,开拓创新**”。
- (五)学会鼓励的创新途径是:“**生命科学与信息科学的互促共进**”。

归结起来,就是要:运用“分析综合辩证互动”的科学方法,通过“生命科学与信息科学互促共进”的研究途径,为了实现“信息化-智能化-现代化”的宏伟目标,大家**真诚团结,友好互助**,正确处理竞争与合作的关系,努力实现智能科学技术的开拓创新。

在这里,我们特别向大家推荐《可拓学》的**首创精神和科学创新成就**,这是我们中国人开创的一门意义深远、应用广泛的科学新领域,已经在国内外产生**重要的影响**。我们希望中国人工智能学会的每一位会员都像他们一样,牢记时代赋予我们的伟大使命,在科学创新的道路上做出无愧于时代的积极贡献。

同志们,朋友们,由于信息科学技术特别是 Internet 技术的普遍应用,使智能科学技术从“神奇绚丽的空中楼阁”,走进了平常的百姓人家,使智能科学技术找到了诸如“网络智能”这样一类极其广大的用武之地。另一方面,由于信息科学与生命科学的交叉渗透,使智能科学技术开拓了像“人工生命”和“生物信息学”这样一系列新的巨大发展空间。世界智能科学技术取得了重要的进展,我国智能科学技术的发展面临着非常喜人的局面。从本次大会的精彩特邀报告和许多高水平的交流论文,可以看到我国智能科学技术工作者近年来取得的喜人的创新进展。这些精彩报告和高水平论文将汇集成为一个精品系列《中国人工智能进展:2003》由出版社正式出版,载入我国人工智能科学技术发展的光辉史册。

同志们，朋友们，“智能”，是科学技术智慧的花朵，人类智慧的结晶。宇宙起源、生命起源、思维奥秘，这是现代科学最为激动人心的三大前沿，对人类社会的进步具有巨大的意义。目前，我国科学技术界正在按照国务院科教领导小组的部署，展开以 2020 为目标的“我国中长期科学技术规划战略研究”。为了积极参与这一战略研究，中国人工智能学会与中国电子学会合作，组织了联合战略研究专家组，研究和提出“十一五”和未来 15 年科学技术发展的方向和重大研究课题项目。学会欢迎所有会员积极参与，集思广益，发表高见。

最后，祝学术大会圆满成功，祝领导和朋友们身心愉快，友谊常青！

目 录

上 册

特邀报告

谈科学创新	吴文俊
仿生模式识别	王守觉 曹 宇 赵星涛 (1)
BCI 对人工智能的挑点	李衍达
智能制造的现状与未来	杨叔子
人工智能与认知物理学	李德毅 淦文燕 刘璐莹 (6)
走向设计与创造的人工智能	潘云鹤 庄越挺 (16)
过程神经网络	何新贵
信息处理与可拓学	李幼平
控制科学的智能化	吴启迪
人工情感	涂序彦 (27)
论第二次逻辑学革命	何华灿 (32)
智能科学:人工智能新思路	史忠植 (42)
建设一门新的横断学科——庆祝可拓学创立 20 周年	蔡 文 (49)
人工智能研究的若干进展	蔡自兴 (58)
多机器人协调与控制研究	谭 民
智能学:信息-知识-策略-行为的统一理论	钟义信 (64)

论 文

人工智能的基础理论

意识计算模型的研究综述	周昌乐 (71)
一个智能原理的假说及其通用单元模型	李新宇 (77)
人工智能与人类脑计划	孟 军 唐一源 (83)
人类认知过程与信息的机器表达方式	毕家祥 (88)
三值光计算机处理高并行度复杂问题的策略	金 翊 何华灿 艾丽蓉 (93)
基于 MAS 和自适应用户模型的人机交互	李 晓 邱玉辉 虞云川 (98)
旋转动力学理论:思维拓扑	文贵华 文 军 丁月华 郑启伦 (104)
界壳理论与创新通道	曹鸿兴 蔡秀华 (110)
智能的本质与定义	廉师友 (115)
采用 MEC 求解最大团问题	周旭东 孙承意 李文娟 (119)
PARALLEL UNIT RESOLUTION	夏世芬 卿 铭 徐 扬 (125)
关于含柔性约束的指派问题研究	郭小宣 (131)
等价变换创造模型	林艺文 文贵华 文 军 戴 天 (136)
关于 Agent 译法的建议	蔡自兴 (140)
9-宫图问题的求解算法研究	韩爱丽 (143)

人类思维概念系统的生成结构	王立山 (147)
智能模糊变进数在密码科学中的研究与应用	叶球孙 (155)
论集合、逻辑和代数的三位一体关系	何华灿 罗敏霞 (161)
分形图像的泛逻辑运算模型	毛明毅 何华灿 陈志成 葛敬亚 (167)
基于矩阵运算的基于归结原理的自动推理算法	孟 丹 徐 扬 (172)

知识工程与分布式智能

基于 DEVS 形式化描述的半自治 Agent 建模研究

.....	杨克巍 王正元 谭跃进 刘靖旭 (177)
一种改进的基于非对称相似关系预处理的缺损数据规则挖掘算法	
.....	林泰崴 陈昭炯 叶东毅 (183)
基于 Multi Agent 的测井曲线数据管理框架	王 梅 李春生 杨二龙 (187)
基于 DFL 的软件 Agent 的进化	童海峰 李凡长 (191)
基于 DFL 的多 Agent 的社会行为和非社会行为的协调模型	段爱华 李凡长 (197)
A Method of Mining Classification Rules in Large Database	
.....	王旭阳 李 明 庞淑侠 (204)
基于 XML 的知识表示和知识推理	廖建文 彭小宏 文学义 陈文伟 (209)
移动智能体 Mobile Agent 在 IDS 中的应用研究	
.....	杨晓元 周宣武 魏 萍 张敏情 (214)
BDI 解释器研究的困难所在	殷秀莲 程显毅 (219)
油田回注水处理混合型专家系统	曹谢东 陈毅红 冯 潇 阳万安 (223)
复杂类型数据挖掘的机理、模型与算法的研究综述	
.....	杨炳儒 唐 菁 菅志刚 周 颖 (229)
基于移动多代理的分布式黄金周假日旅游预报系统的开发	杜军平 郭文生 (237)
基于影响图和动态贝叶斯网络的多 Agent 系统	
.....	姚宏亮 王 浩 方宝富 胡学钢 (242)
面向合作任务的多智能体知识管理支持框架研究	姚 莉 (248)
关联规则挖掘在软件测试专家系统中的应用	陈丁剑 (254)
一种基于本体的跨语言信息检索语义模型	王 进 陈恩红 王上飞 王煦法 (259)
ICAD 中创新设计的物元系统与或网模型及相关可拓推理	
.....	邹 刚 杨国为 涂序彦 (265)
一种面向 C ³ I 系统的混合多 Agent 模型	杨天梁 魏江宁 曹炳伦 王家厥 (269)
Web 环境下基于知识的箱体 CAPP 系统	张士杰 宋来刚 (273)

神经网络与计算智能

一种新型动态回归神经网络结构在非线性系统辨识中研究

.....	孟凡华 吴学礼 杜太行 杜 云 孟 华 (278)
基于人工神经网络的运动目标识别方法	李竹林 赵宗涛 张 宏 常艳梅 (283)
模糊逻辑挖掘神经模糊系统	曾黄麟 姚 毅 田安华 (288)
基于神经网络的股市预测	曹 庆 高 风 (294)
联想记忆神经网络存在的问题及一种非传统模型	王 剑 毛宗源 (298)
DBNN 的一种基于似然的判别式函数	邓 伟 (303)
订单加工过程优化问题的强变异遗传算法求解方法	刘宏涛 王万良 (307)
仿生模式识别在人脸识别中的应用	莫华毅 王志海 王守觉 (311)

神经网络在岩石力学中的应用	高 玮 (317)
基于本体论的神经网络开发工具	马玉书 李国和 胡海峰 马 杰 (321)
基于 SOFM 网络和多层感知器的天然气短期负荷预测研究	郑 岗 张 笑 刘 涵 梁炎明 刘 丁 (328)
水污染控制系统规划方案模糊优选神经网络决策理论与方法	陈守煜 冀鸿兰 熊德琪 (334)

机器学习

基于多示例学习的 Web 目录网页推荐系统	黎 铭 周志华 (340)
进化算法在人工神经网络中的应用研究	万 琼 姚望舒 王金根 陈世福 谢俊元 (344)
基于贝叶斯分类器的未知恶意可执行代码文件检测	黄伟杰 林士敏 陆玉昌 (349)
一种快速模糊 C-均值聚类算法的研究	邓成玉 王颖洁 刘文远 王宝文 石 岩 方淑芬 (355)
高频序列挖掘模型用于异常检测的研究	罗菲菲 钱 权 刘贵全 蔡庆生 (361)
基于知网的动名语义搭配研究	李新娟 刘贵全 (365)
粗糙集和神经网络结合技术的研究综述	谢振华 商 琳 李 宁 王金根 陈世福 陈兆乾 (371)
基于支持向量机的财务失败预测	周 铨 裘正定 (378)
一种改进的 C4.5 学习算法: IC4.5	戴 俊 陈世福 陈兆乾 (384)
判断与识别的定性映射模型	冯嘉礼 (390)
多变量决策树挖掘方法的研究	任 培 廖建文 陈文伟 (396)
统计系综学习中基于组加权策略的野点抑制	罗定生 吴玺宏 迟惠生 (401)
强化学习综述	王冬黎 高 阳 陈世福 (407)
混合型多示例学习算法	张敏灵 周志华 (414)
Markov 链模型在异常检测上的应用及参数对结果的影响	安景琦 钱 权 刘贵全 蔡庆生 (418)
中国高中的人工智能教育: 现状、进展与意义	张剑平 (424)
基于视觉原理和 WEBER 定律的径向基函数回归建模	邓赵红 王士同 (429)
一种指纹奇异点提取的综合方法	于 飞 尹义龙 王彦荣 王海洋 (435)
基于 SOM 的海量数据挖掘的研究	张维明 杨质敏 黄金才 朱 承 贺明科 陈文伟 (440)
基于语义 Web 的 CBR 结构研究	刘 芳 王长缨 姚 莉 张维明 (444)
一种基于多 Agent 联盟形成的市场机制研究	龚 勇 姚 莉 张维明 (451)
一种多 agent 协作的强化学习方法	王长缨 姚 莉 陈文伟 (458)
基于目标分解的多 Agent 协作强化学习方法	尹晓虎 王长缨 姚 莉 鲍翊平 (464)
一种新的离群数据对象发现方法	赵科平 周水庚 关伟红 周傲英 (470)
音乐情感特征的提取与识别	张 娜 孙 赞 毛 峡 (476)
禁忌搜索消除预成熟现象的聚类算法研究	李海峰 马 琳 韩纪庆 郑铁然 P. Gallinari (480)
基于变量论域模糊划分的模糊朴素贝叶斯分类方法	潘无名 汤永川 (484)

机器感知与虚拟现实

布匹瑕疵分类器的研究与实现	高 珊 吕 坤 (489)
---------------------	---------------

结合肤色过滤和轮廓选择进行人脸跟踪	钟翔平	周志华	陈世福 (493)
基于 kernel 空间的 RBF Network 的人脸识别方法	王 缘	贾云得 (499)	
带驻留时间的 HMM 两频率线跟踪算法	张彩虹	李 兵 (505)	
基于状态驻留时间的连续型分布 CS-MHMM 中模型参数的估计	曹映红	李 兵 (508)	
全景拼图的实现技术研究	王 普	徐海云	王广生 (512)
摄像头失真校正的研究	徐海云	王 普	王广生 (518)
可视化技术在医学影像中的应用	刘纪红	赵丽红	徐心和 (524)
模式合一的“斩首”算法	王树西	白 硕	莫丽萍
一种基于 Gabor 特征的车牌灰度字符识别方法	覃剑钊	金连文 (533)	
主战坦克模拟训练器与虚拟作战系统方案研究	赵楠楠	谭树彬	徐心和 (538)
基于 SOFM 颜色聚类的图像分割方法	钱学明	朱虹	杨 坤
基于 SCG 的货币识别研究	刘 丁	彭军民	罗旭光 (549)
静态彩色图像中人脸的检测方法	莫华毅	曲延锋 (554)	
支持向量机在几何造型中的应用	经 玲	刘军凤	刘建明 (559)
CNN 图像识别技术及其在 X 射线检测系统中的应用	雷国伟	吴孙桃	纪安妮
一种基于反对称矩阵特性的摄像机自标定方法	陈白帆	蔡自兴 (569)	
基于多传感器信息融合的瓦斯涌出量预测	高 莉	于洪珍 (574)	
基于统计推断的管道泄漏检测方法及仿真实验研究	邱东强	涂亚庆 (578)	
基于矩阵分解的 3D 重构算法: 综述	韦 穗 (583)		
合成两类判别的否定概率和法	金奕江	马少平 (589)	
基于视频分割与皮肤检测的视频敏感内容检测技术	吴铮	朱淼良	龚建军
基于全局视觉反馈和运动轨迹约束的多智能体比赛数据分析系统	刘 宏	查红彬	林 飞 (598)
信息融合的灰色系统方法研究	狄宇春	邓雁萍 (604)	
分段式音频检索算法	郑贵滨	韩纪庆	李海峰
Hough 变换在羊绒毛检测中的应用	班志杰	高光来 (613)	
基于快速 Hough 变换的圆形仪表的检测与读取	蔡文超	于 骞	王 宏
一种快速英文视频字符检测算法	刘 洋	薛向阳 (623)	
用于给定频道的电视节目分割算法	梁刘红	富 亮	薛向阳 (627)
智能用户界面、主要技术及实例	董士海 (632)		
挠性模态测量仪及其应用推广前景	郝永波	李智斌	王晓磊 (638)
基于平面特征的深度图像配准	何文峰	查红彬 (643)	
基于曲率的三维网格表面特征边提取算法	周 洋	严京旗	施鹏飞 (649)
生物信息学与人工生命			
“广义人工生命”研究、开发及应用	涂序彦 (654)		
基于人工神经网络的病毒 S 蛋白二级结构预测模型	莫日根巴特尔	韩力群 (669)	
智能技术在生物信息资源融合与知识发现中的应用	陶 兰	朱礼军	王弼佐 (673)
“软件人”	曾广平	涂序彦 (677)	
基于遗传 RBF 神经网络的人类基因组 TSS 预测	曹莉军	陈 杰	彭志红 (683)

生物细胞生长的计算机分形模拟	陈志成	何华灿	毛明毅	周志彤 (688)
免疫克隆选择算法与进化算法	杜海峰	焦李成	公茂果	刘若辰 (694)
基于人工生命的智能控制系统研究	尹怡欣	杜军平	涂序彦	(700)
人工动物的局部运动规律模型与模型的协同、随机连续切换	杨国为	班晓娟	涂序彦	(707)
基于 EHMM 的情感虚拟人心理模型研究	薛为民	王志良		(712)

智能控制与智能管理

一种非线性系统的在线时滞辨识方法	谭永红			(717)
离散时间系统变结构控制的新方法	李忠娟	张新政		(721)
INSTRUCTIONS AND APPLICATION OF THE OFF-AND-TOWARDS EQUILIBRIUM METHODOLOGY				
基于自适应变异的禁忌搜索	杨润林	周锡元	刘锡荟	(726)
基于自适应变异的禁忌搜索	贺 一	刘光远	徐中于	(733)
离散时间非线性系统的间接自适应模糊控制	俞 辉			(738)
匝道测控的因素空间分析	邹开其	张 偲		(744)
基于自适应启发评价的船舶运动智能控制	沈智鹏	郭 晨		(748)
基于双模糊神经网络的控制器设计	裴 峥	卿 铭	徐 扬	(753)
基于 SRN 神经网络的非线性系统自适应逆控制	邵明东	杨玉珍	陈阳舟	(757)
基于神经元网络模型的柴油调合预测控制与优化	李湘君	赵英凯		(763)
基于模糊逻辑的高速公路入口匝道控制	石志刚	陈阳舟		(768)
基于 Horn 集的工作流过程执行有效性判断	邱小平	汤永川	裴 峥	徐 扬 (772)
基于案例的企业信用评估系统	张 良	田盛丰		(777)
智能交通诱导系统	周延泉	钟义信		(781)
基于 AI 的地方政府财政复杂系统决策控制研究	石为人	江道平	李 容	(786)
基于产品工作流的产品建模	文贵华	林艺文	文 军	李程雄 (791)
开关磁阻电机系统的控制			陈 昊	(797)
智能控制课程建设: 回顾与前瞻	蔡自兴	文敦伟	肖晓明	蒙祖强 魏世勇 (802)
SBR 污水处理系统的智能控制方法	刘载文	崔莉凤	许继平	祁国强 (806)

下 册

智能机器人

三连杆单杠体操机器人摆起倒立运动的动觉智能图式控制研究	李祖枢	谢 健	张 华	(811)
基于 ADuC812 的远程数据采集系统	申 飞	钱 敏	卞亦文	(817)
基于运动环境模型的移动机器人路径规划	李瑞峰	陈彤生		(820)
FIRA 仿真足球机器人及其射门动作的智能化设计	赵学伟	赵英凯		(824)
一种移动机器人复合定位系统的设计	朱光辉	蔡自兴		(830)
基于模糊 ART 和 Q 学习的路径规划	赵 慧	蔡自兴	邹小兵	(834)
双相关机会发现模式	皮 亮	陈小平		(839)
基于 Agent 的计算中承诺的分析	郑小明	陈小平		(845)
N-1 型道路状况智能检测系统	赵春霞	唐振民	杨静宇	贺安之 (851)
构建软件 Agent 智能的 3R 嵌入式方案	许孝元	闵华清	韩国强	(855)
多维力传感器的动态特性与敏感单元位置优化设计	孟 明	周华国	吴仲城	(860)