

<<协同进化计算与多智能体系统>>

图书基本信息

书名：<<协同进化计算与多智能体系统>>

13位ISBN编号：9787030170057

10位ISBN编号：7030170059

出版时间：2006-9

出版时间：科学出版社

作者：焦李成

页数：320

字数：382000

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>

## <<协同进化计算与多智能体系统>>

### 内容概要

本书是作者在自然计算领域中协同进化计算和多智能体系统研究方向上近几年研究成果的系统总结。在总结目前国内外该研究方向发展现状的基础上，本书着重介绍作者在这一方向的研究成果，主要包括：组织协同进化算法，协同进化多目标优化算法，智能体进化算法，宏智能体进化模型的构造、实现及其在大规模数据分类问题、SAT问题、VLSI布图规划问题、数值优化问题、组合优化问题、约束满足问题、约束布局优化问题、时延受限组播路由问题等领域中的应用。

本书算法理论与应用实践并重，不但为相关协同进化计算和多智能体系统的研究者提供研究方法以资借鉴，而且更重要的是为计算智能的应用提供新的思路和方法。

本书可以为计算机科学、信息科学、人工智能自动化技术等领域从事自然计算、进化计算、协同进化计算、多智能体系统研究的相关专业技术人员提供参考，也可以作为相关专业研究生和高年级本科生教材。

## <<协同进化计算与多智能体系统>>

### 作者简介

焦李成：1959年10月18日生，1982年毕业于上海交通大学，1990年在西安交通大学获博士学位，现任西安电子科技大学神经网络研究中心主任、教授。

他所从事的学科是电路与系统。

他创造性地把Volterra级数用于非线性电路分析，并有效地开展了电路故障诊断和全集成连续时间MOSFET—C滤波器的非线性分析及应用研究。

对非线性传递函数的性质进行了比较系统的分析，得到了一些理论上有意义的成果。

在神经网络模型和稳定性问题上进行了系统的理论研究，提出了关联稳定性和实用稳定性概念，从数学上论证了判断稳定性的条件和有关定理，丰富了人工神经网络理论上的成果，对网络设计有一定的指导意义。

出版《神经网络系统理论》、《非线性传递函数理论与应用》及《神经网络的应用与实现》三部专著。

《神经网络系统理论》一书比较全面收集和整理了已有的研究成果，包括他本人的成果已为一些高校采用作教材，并已在台湾出版。

他还积极从事学校的教学工作，讲授过多门课程，协助指导博士生和硕士生，受到学生和研究生的欢迎。

焦李成学术思想活跃，反应敏锐，勇于开拓，积极进取，热心社会工作，他还在中国电子学会等多个学术组织中任职，是陕西省十大杰出青年之一。

## &lt;&lt;协同进化计算与多智能体系统&gt;&gt;

## 书籍目录

《智能科学技术著作丛书》序前言第1章绪论	1.1 从进化论到进化计算	1.1.1 现代进化论	1.1.2 生物进化与优化
1.2 进化计算	1.2.1 进化计算的主要分支	1.2.2 进化计算的数学基础	1.2.3 进化算法的收敛性理论
1.2.4 进化计算的应用	1.3 协同进化计算	1.3.1 协同进化的生物学基础	1.3.2 协同进化的动力学描述
1.3.3 协同进化算法的发展现状	1.4 复杂适应系统	1.4.1 复杂适应系统	1.4.2 复杂适应系统的适应性与生物进化过程
1.4.3 生物进化过程的数学模型	1.5 多智能体系统	1.5.1 智能体的基本概念	1.5.2 智能体形式化描述
1.5.3 多智能体系统的主要研究内容	1.5.4 面向问题解决的多智能体系统研究现状	1.5.5 多智能体系统与分布式人工智能	1.5.6 多智能体系统与人工生命
1.5.7 多智能体系统与进化计算	第2章 组织协同进化分类算法	2.1 分类问题与组织学习模型	2.2 用于分类的组织
2.3 组织适应度函数	2.4 组织协同进化分类算法	2.5 仿真实验比较研究	2.5.1 UCI标准数据集
2.5.2 算法扩展性分析	2.6 算法实际应用	2.6.1 雷达一维像识别	2.6.2 遥感舰船目标识别
第3章 组织进化算法求解SAT问题	3.1 用于SAT问题的组织	3.2 组织进化算子设计	3.2.1 自学习算子
3.2.2 吞并算子	3.2.3 分裂算子	3.3 求解SAT问题的组织进化算法	3.4 仿真实验比较研究
第4章 组织进化数值优化算法	4.1 用于数值优化的组织	4.2 组织进化算子设计	4.2.1 分裂算子
4.2.2 吞并算子	4.2.3 合作算子	4.3 组织进化数值优化算法	4.4 收敛性证明
4.5 无约束优化仿真实验	4.5.1 OEA的实验结果	4.5.2 OEA与FEP和OGA位的比较	4.6 有约束优化仿真实验
4.6.1 OEA与已有方法的性能比较	4.6.2 OEA的实验结果	4.6.3 种群规模对OEA求解无约束优化性能的影响	4.7 参数机理研究
4.7.1 参数AS和CS对OEA性能的影响	4.7.2 参数Maxos对OEA性能的影响	第5章 移动模式序列——一种新的VLSI布图表示方法	5.1 布图规划问题
5.2 矩形模块移动模式序列	5.2.1 移动模式序列的定义	5.2.2 移动模式序列到布局的转换算法	5.2.3 移动模式序列到布局转换算法的正确性与计算复杂度分析
5.3 直线边界模块移动模式序列	5.3.1 直线边界模块的信息表示结构	5.3.2 移动模式序列到布局的转换算法	5.3.3 移动模式序列到布局的转换实例
第6章 基于移动模式序列的组织进化算法	6.1 求解布图规划问题的组织定义	6.2 各类型模块形状的确定	6.3 组织进化算子设计
6.3.1 分裂算子	6.3.2 吞并算子	6.3.3 培训算子	6.4 基于移动模式序列的组织进化算法
6.5 仿真实验比较研究	6.5.1 硬矩形模块的布图规划实验	6.5.2 软矩形模块的布图规划实验	6.5.3 软矩形模块与硬直线边界模块混合的布图规划实验
第7章 协同进化多目标优化算法求解VLSI布图规划问题	7.1 多目标优化	7.1.1 多目标优化问题的起源与数学模型	7.1.2 经典的多目标进化算法
7.1.3 种群多样性	7.1.4 性能评价方法	7.2 协同进化多目标优化算法	7.2.1 适应度定义与选择机制
7.2.2 协同进化算子	7.2.3 算法描述	7.2.4 仿真实验比较研究	7.3 求解VLSI布图规划问题的协同进化多目标优化算法
7.3.1 协同进化算子设计	7.3.2 算法描述	7.3.3 仿真实验比较研究	第8章 用于超高维函数优化的多智能体遗传算法
8.1 用于函数优化的智能体	8.2 智能体遗传算子设计	8.2.1 邻域竞争算子	8.2.2 邻域正交交叉算子
8.2.3 变异算子	8.2.4 自学习算子	8.3 多智能体遗传算法	8.4 收敛性证明
8.5 仿真实验比较研究	8.5.1 几个典型算法	8.5.2 30维函数优化实验	8.5.3 20-1 000维函数优化实验
8.5.4 1 000~10 000维函数优化实验	8.6 线性系统逼近问题仿真实验	8.6.1 自适应伸缩搜索空间的方法	8.6.2 自适应遗传算法仿真实验
8.6.3 用于线性系统逼近的多智能体遗传算法	8.6.4 线性系统逼近问题仿真实验	第9章 可分解函数优化的宏智能体进化模型	9.1 可分解函数
9.2 宏智能体进化模型	9.3 宏智能体进化模型	9.4 层次多智能体遗传算法	9.4.1 算法描述
9.4.2 收敛性证明与时间复杂度分析	9.4.3 仿真实验比较研究	第10章 组合优化多智能体进化算法	10.1 用于组合优化的智能体
10.2 智能体的行为	10.2.1 竞争行为	10.2.2 自学习行为	10.3 组合优化多智能体进化算法
10.4 收敛性证明	10.5 欺骗问题仿真实验	10.5.1 强联结欺骗函数实验	10.5.2 弱联结欺骗函数实验
10.5.3 重叠联结欺骗函数实验	10.6 等级问题仿真实验	10.6.1 等级问题	10.6.2 实验结果
第11章 约束满足智能体进化算法	11.1 约束满足智能体	11.1.1 约束满足问题的定义	11.1.2 约束满足智能体的定义
11.1.3 约束满足智能体的生存环境	11.2 约束满足智能体的行为	11.2.1 竞争行为	11.2.2 自学习行为
11.2.3 变异行为	11.3 约束满足智能体进化算法	11.4 算法复杂性分析	11.4.1 空间复杂度分析
11.4.2 收敛性证明	11.5 非排列式约束满足问题仿真实验	11.5.1 与经	

<<协同进化计算与多智能体系统>>

典算法的性能比较研究 11.5.2 算法参数机理分析 11.6 排列式约束满足问题仿真实验 11.6.1 n-皇后问题 11.6.2 实验结果第12章 多智能体进化算法的实际应用 12.1 约束布局优化问题 12.1.1 问题描述 12.1.2 求解约束布局优化问题的多智能体遗传算法 12.1.3 仿真实验比较研究 12.2 时延受限组播路由问题 12.2.1 组播路由算法概述 12.2.2 搜索空间动态扩展的多智能体进化算法求解时延受限组播路由问题 12.2.3 仿真实验研究参考文献附录A 第4章的15个无约束优化测试函数附录B 第4章的13个有约束优化测试函数附录C 图6.2布图结果对应的形状信息和移动模式序列附录D 图6.3布图结果对应的形状信息和移动模式序列附录E 图6.4布图结果对应的形状信息和移动模式序列

## <<协同进化计算与多智能体系统>>

### 编辑推荐

《协同进化计算与多智能体系统》可为计算机科学、信息科学、人工智能自动化技术等领域从事自然计算、进化计算、协同进化计算、多智能体系统研究的相关专业技术人员提供参考。

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>