

<<群体智能预测与优化>>

图书基本信息

书名：<<群体智能预测与优化>>

13位ISBN编号：9787118083026

10位ISBN编号：711808302X

出版时间：2012-8

出版时间：国防工业出版社

作者：施彦

页数：183

字数：213000

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>

<<群体智能预测与优化>>

内容概要

《智能科学技术应用丛书：群体智能预测与优化》阐述和分析生物群体、人类社会的形成、发展过程中，所呈现的协调配合、相互学习、协同决策、分工协作等现象，分析了“人工群体智能”的研究视角，凝炼了“人工群体智能”的关键要素，构建了学习意义下的“广义群体智能”的框架，给出了群体建模预测与优化的新方法，论述了在物流、化工等领域的预测与优化的应用实例。

《智能科学技术应用丛书：群体智能预测与优化》可为群体智能研究者提供一定的参考。

<<群体智能预测与优化>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 群体智能的基本概念
- 1.2 群体智能面临的两类问题
 - 1.2.1 预测模型
 - 1.2.2 优化问题
- 1.3 群体智能解决问题的途径
 - 1.3.1 群体预测和个体预测的区别与联系
 - 1.3.2 群体优化和个体优化的区别与联系
- 1.4 群体智能的一般框架
 - 1.4.1 群体智能遵循的原则和特点
 - 1.4.2 群体智能的一般框架
- 1.5 群体智能的研究途径
 - 1.5.1 研究视角
 - 1.5.2 研究方法

第2章 生物群体与群体智能

- 2.1 生物学与群体智能
 - 2.1.1 生物学的几个分支
 - 2.1.2 生物学对人工群体智能的启示
- 2.2 典型的生物群体
 - 2.2.1 集群微生物和集群无脊椎动物
 - 2.2.2 社会昆虫
 - 2.2.3 非人类的脊椎动物
 - 2.2.4 人类社会
 - 2.2.5 其他
 - 2.2.6 社会与智能
- 2.3 生物群体的社会性
 - 2.3.1 群体组织结构
 - 2.3.2 个体间的交互
 - 2.3.3 群体发展动力
 - 2.3.4 小结
- 2.4 群体智能的共性要素
 - 2.4.1 时空环境
 - 2.4.2 组织结构
 - 2.4.3 通信与语言
 - 2.4.4 竞争与合作
 - 2.4.5 记忆与学习
 - 2.4.6 决策与智慧

第3章 学习意义下的广义群体智能框架

- 3.1 群体智能与进化
- 3.2 群体智能与学习
- 3.3 学习意义下的广义群体智能框架
- 3.4 构建有效的群体智能算法
 - 3.4.1 群体智能系统设计的一般原理
 - 3.4.2 构建有效的群体智能预测算法
 - 3.4.3 构建有效的群体智能优化算法

<<群体智能预测与优化>>

第4章 神经网络集成概述

4.1 集成学习概述

4.1.1 集成学习的概念和核心思想

4.1.2 个体学习器与集成的性能指标

4.2 集成学习方法中的群体智能思想

4.2.1 bagging方法

4.2.2 boosting方法

4.2.3 stacking方法

4.2.4 选择性集成

4.2.5 构造型集成

4.3 神经网络集成概述

4.3.1 神经网络集成的提出

4.3.2 集成中个体网络的生成方法

4.3.3 集成的结论生成方法

4.4 建立预测模型时存在的问题

第5章 神经网络集成改进方法研究

5.1 群体神经网络中的选择

5.1.1 选择的准则

5.1.2 选择的方法及存在的问题

5.1.3 基于改进贪心法的个体网络选择方法

5.1.4 仿真实例

5.1.5 小结

5.2 群体神经网络的多层结构

5.2.1 选择性神经网络二次集成概述

5.2.2 两次集成中选择方法的匹配

5.2.3 基于gf方法的神经网络二次集成的实现

5.2.4 仿真实验

5.2.5 小结

5.3 群体神经网络的结论决策

5.3.1 常用结论生成方法及存在的问题

5.3.2 基于改进的粒子群优化 (pso) 算法的结论生成方法

5.3.3 基于改进pso算法的仿真实验研究

5.3.4 基于改进pso算法的结论生成方法小结

5.4 基于混合算法的神经网络集成

5.4.1 gf方法和改进pso算法的结合

5.4.2 基于gf方法-改进pso算法的实例仿真实验

5.4.3 讨论与结论

5.5 小结

第6章 神经网络集成应用实例

6.1 构效关系预测模型

6.1.1 引言

6.1.2 基于随机采样技术和gfa方法的选择性神经网络二次集成

6.1.3 苯乙酰胺类除草剂qsar的神经网络集成模型

6.2 物流中心选址模型

6.2.1 引言

6.2.2 基于bootstrap采样技术和pso算法的神经网络二次集成模型

6.2.3 物流中心选址实例研究

<<群体智能预测与优化>>

6.3 发射药近红外光谱定量分析预测模型

6.3.1 研究的背景

6.3.2 发射药成分的近红外光谱分析

6.3.3 单个神经网络在建模中存在的问题

6.3.4 基于小波变换--神经网络集成的预测模型

6.3.5 基于改进神经网络集成的发射药近红外光谱定量分析预测模型

6.4 疾病诊断预测模型

6.4.1 研究的背景和意义

6.4.2 单个网络建立诊断模型时存在的问题

6.4.3 基于神经网络集成的疾病诊断

6.4.4 改进的神经网络集成方法在乳腺癌诊断中的应用

第7章 粒子群优化算法概述

7.1 基本pso算法

7.2 性能评价与“探索—开发”的平衡

7.2.1 性能评价

7.2.2 “探索—开发”的平衡

7.3 群体智能框架下的pso算法分析与改进

7.3.1 社会结构和通信方式

7.3.2 学习与记忆

7.3.3 群体策略行动

第8章 基于集成学习的粒子群算法

8.1 粒子个体的抽象

8.2 集成学习的基本应用

8.2.1 个体的集成学习

8.2.2 算法测试环境

8.3 粒子级上的集成混合算法

8.3.1 基于粒子级上的集成方法epso-p

8.3.2 阶段性的epsotc-p

8.4 维度级上的集成

8.4.1 基于维度级上的集成方法epso-d

8.4.2 子种群策略

8.4.3 随机性集成

8.4.4 扩展引导者的自适应集成

8.4.5 基于趋势的混合学习

第9章 基于多智体和多软件人系统协调的展望

9.1 多智体的信息结构和协调策略

9.1.1 多智体的信息结构

9.1.2 多智体系统的协调策略

9.2 “多软件人系统”中的协调机制

9.2.1 “软件人”自律协调机制

9.2.2 “软件人”群的协商与协作

9.3 群体智能发展展望

参考文献

后记

致谢

<<群体智能预测与优化>>

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>