

## <<MATLAB遗传算法工具箱及应用>>

### 图书基本信息

书名：<<MATLAB遗传算法工具箱及应用>>

13位ISBN编号：9787560614847

10位ISBN编号：7560614841

出版时间：2005-4

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：雷英杰

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>

## <<MATLAB遗传算法工具箱及应用>>

### 内容概要

本书系统介绍MATLAB遗传算法和直接搜索工具箱的功能特点、编程原理及使用方法。

全书共分为9章。

第一章至第四章介绍遗传算法的基础知识，包括遗传算法的基本原理，编码、选择、交叉、变异，适应度函数，控制参数选择，约束条件处理，模式定理，改进的遗传算法，早熟收敛问题及其防止等。第五章至第七章介绍英国设菲尔德（Sheffield）大学的MATLAB遗传算法工具箱及其使用方法，举例说明如何利用遗传算法工具箱函数编写求解实际优化问题的MATLAB程序。

第八章和第九章介绍MathWorks公司最新发布的MATLAB遗传算法与直接搜索工具箱及其使用方法。

本书取材新颖，内容丰富，逻辑严谨，语言通俗，理例结合，图文并茂，注重基础，面向应用。书中包含大量的实例，便于自学和应用。

本书可作为高等院校计算机、自动化、信息、管理、控制与系统工程等专业本科生或研究生的教材或参考书，也可供其他相关专业的师生及科研和工程技术人员自学或参考。

## &lt;&lt;MATLAB遗传算法工具箱及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 遗传算法概述 1.1 遗传算法的概念 1.2 遗传算法的特点 1.2.1 遗传算法的优点 1.2.2 遗传算法的不足之处 1.3 遗传算法与传统方法的比较 1.4 遗传算法的基本用语 1.5 遗传算法的研究方向 1.6 基于遗传算法的应用第二章 基本遗传算法及改进 2.1 遗传算法的运行过程 2.1.1 完整的遗传算法运算流程 2.1.2 遗传算法的基本操作 2.2 基本遗传算法 2.2.1 基本遗传算法的数学模型 2.2.2 基本遗传算法的步骤 2.2.3 遗传算法的具体例证 2.3 改进的遗传算法 2.3.1 改进的遗传算法一 2.3.2 改进的遗传算法二 2.3.3 改进的遗传算法三 2.3.4 改进的遗传算法四 2.4 多目标优化中的遗传算法 2.4.1 多目标优化的概念 2.4.2 多目标优化问题的遗传算法第三章 遗传算法的理论基础 3.1 模式定理 3.2 积木块假设 3.3 欺骗问题 3.4 遗传算法的未成熟收敛问题及其防止 3.4.1 遗传算法的未成熟收敛问题 3.4.2 未成熟收敛的防止 3.5 性能评估 3.6 小生境技术和共享函数第四章 遗传算法的基本原理与方法 4.1 编码 4.1.1 编码方法 4.1.2 编码评估策略 4.2 选择 4.3 交叉 4.4 变异 4.5 适应度函数 4.5.1 适应度函数的作用 4.5.2 适应度函数的设计主要满足的条件 4.5.3 适应度函数的种类 4.5.4 适应度尺度的变换 4.6 控制参数选择 4.7 约束条件的处理第五章 遗传算法工具箱函数 5.1 工具箱结构 5.1.1 种群表示和初始化 5.1.2 适应度计算 5.1.3 选择函数 5.1.4 交叉算子 5.1.5 变异算子 5.1.6 多子群支持 5.2 遗传算法中的通用函数 5.2.1 函数 bs2rv 5.2.2 函数 crtbase 5.2.3 函数 crtbp 5.2.4 函数 crtrp 5.2.5 函数 migrate 5.2.6 函数 mut 5.2.7 函数 mutate 5.2.8 函数 mutbga 5.2.9 函数 ranking 5.2.10 函数 recdis 5.2.11 函数 recint 5.2.12 函数 reclin 5.2.13 函数 recmut 5.2.14 函数 recombina 5.2.15 函数 reins 5.2.16 函数 rep 5.2.17 函数 rws 5.2.18 函数 scaling 5.2.19 函数 select 5.2.20 函数 sus 5.2.21 函数 xovdp 5.2.22 函数 xovdprs 5.2.23 函数 xovmp 5.2.24 函数 xovsh 5.2.25 函数 xovshrs 5.2.26 函数 xovsp 5.2.27 函数 xovsprs第六章 遗传算法工具箱的应用第七章 遗传算法应用举例第八章 使用MATLAB遗传算法工具第九章 使用MATLAB直接搜索工具

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>