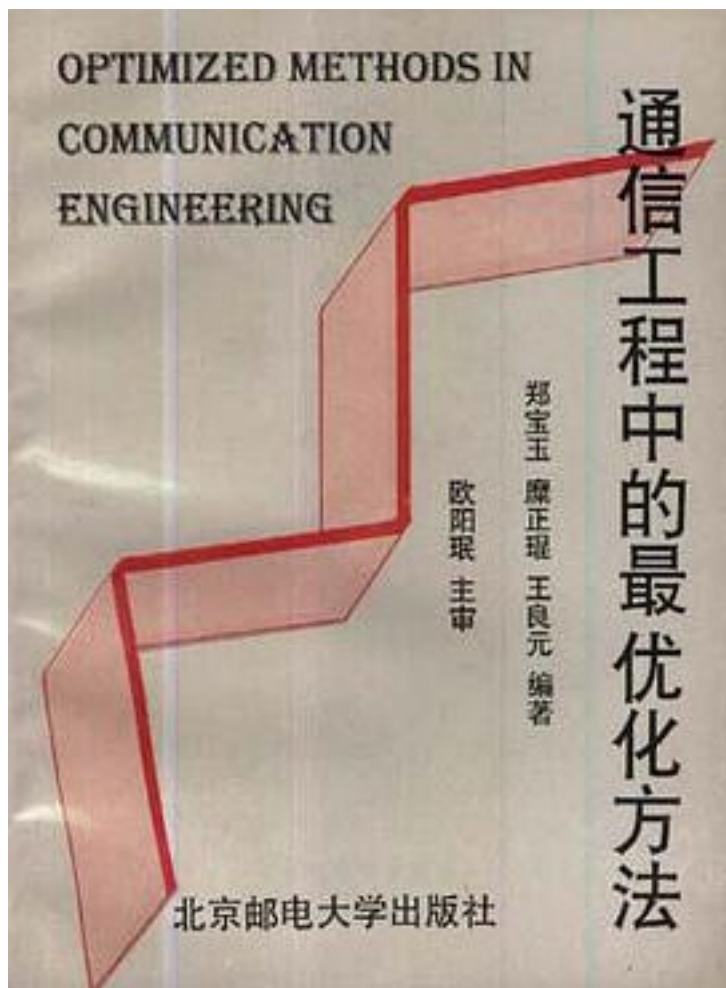


通信工程中的最优化方法



[通信工程中的最优化方法_下载链接1](#)

著者:郑宝玉

出版者:北京邮电学院出版社

出版时间:1996-01

装帧:平装

isbn:9787563502042

内容提要

本书主要阐述最优化方法的原理和算法及其在通信工程中的应用。全书共分八章，内容分别为最优化问题的数学模型

和最优解的数学基础、无约束优化问题的求解方法、求解线性规划的单纯形算法和卡玛卡算法、非线性规划的求解策略和主

要算法、多目标规划和动态规划的求解原理和方法，最后一章综合了各种算法，较为详细地分析和介绍最优化方法在通信工

程中的七类典型应用实例。

作者介绍:

目录: 目 录

第一章 最优化问题和最优性条件

1.1最优化问题

1.1.1最优化问题的数学模型

1.1.2通信工程最优化问题实例

1.1.3最优化问题分类

1.2最优性条件

1.2.1最优化过程的几何意义

1.2.2无约束问题的最优性条件

1.2.3有约束问题的最优性条件

1.3最优化方法概述

习 题

第二章 一维寻查

2.1一维寻查概念

2.1.1一维寻查及其性质

2.1.2一维寻查的一般原理

2.2寻查区间的确定

2.3常用的一维寻查方法

2.3.1试探法

2.3.2插值法

习 题

第三章 无约束最优化方法

3.1最速下降法

3.2牛顿法

3.3共轭梯度法

3.3.1共轭方向及其性质

3.3.2共轭梯度法

3.4变尺度法

3.4.1基本思想

3.4.2Broyden族变尺度算法

3.4.3自标度变尺度 (SSVM) 算法

3.5最小二乘法

3.5.1高斯-牛顿法

3.5.2阻尼最小二乘法 (LM算法)

3.5.3改进的阻尼最小二乘法 (LMF算法)

3.5.4应用矩阵分解的阻尼最小二乘法

3.6直接方法

3.6.1模式寻查法

3.6.2方向加速法 (Powell法)

3.6.3单纯形法 (Nelder—Mead法)

3.7通信工程应用实例

习题

第四章 吕美兹 (Remez) 算法

4.1切比雪夫最优一致逼近问题

4.2Remez算法

4.3求逼近有理函数的方法——维纳降阶法

4.4几种特殊情况

4.4.1用多项式作最优一致逼近函数

4.4.2三角函数多项式的最优一致逼近问题

4.5通信工程应用实例

第五章 线性规划

5.1线性规划的基本理论

5.1.1线性规划的几何意义

5.1.2线性规划的标准形式

5.1.3可行域顶点

5.1.4线性规划的基本性质

5.2求解线性规划的单纯形法

5.2.1顶点迭代策略

5.2.2单纯形算法

5.2.3初始顶点的确定

5.2.4改进的单纯形法

5.2.5线性规划的退化和循环

5.3对偶单纯形法

5.3.1对偶线性规划问题

5.3.2对偶的基本性质

5.3.3对偶单纯形法

5.3.4对偶单纯形法的应用

5.4卡玛卡算法

5.4.1卡玛卡标准型

5.4.2卡玛卡主算法

5.4.3线性规划的卡玛卡标准化

5.5通信工程应用实例

习题

第六章 非线性规划

6.1二次规划

6.1.1基本性质

6.1.2探索方向的零空间表示

6.1.3有效约束集策略

6.1.4凸二次规划算法

6.1.5不定二次规划

6.2可行方向寻优法

6.2.1Zoutendijk可行方向法

6.2.2Rosen梯度投影法

6.2.3Wolfe简约梯度法

6.2.4广义简约梯度 (GRG) 法

6.3乘子法

6.3.1惩罚函数法

6.3.2等式约束问题的乘子算法

6.3.3不等式约束问题的乘子算法

6.4序列二次规划法

6.4.1算法的形式导出

6.4.2算法的局部收敛性

6.4.3算法的变尺度形式

- 6.4.4 迭代步长的松弛控制
- 6.4.5 二次规划子问题的相容性
- 6.5 可变容差法
- 6.6 算法评价
- 6.7 通信工程应用实例
- 习题
- 第七章 多目标规划和动态规划
 - 7.1 多目标规划
 - 7.1.1 概述
 - 7.1.2 单目标规划法
 - 7.1.3 分层规划法
 - 7.1.4 交互规划法
 - 7.1.5 MOSFET与非门电路的多目标优化设计
 - 7.2 动态规划
 - 7.2.1 多阶段决策问题
 - 7.2.2 动态规划求解的基本方法
 - 7.2.3 最优化原理
 - 7.2.4 动态规划模型的构造
 - 7.2.5 交换网络的动态规划最优设计
- 习题
- 第八章 最优化方法在通信工程中的应用
 - 8.1 通信电路元件中心值及容差的优化设计
 - 8.2 通信和电子系统可靠性最优分配
 - 8.3 通信网优化
 - 8.3.1 动态无级网模型及算法
 - 8.3.2 用神经网络方法求解DNHR模型中的线性规划问题
 - 8.4 最优化方法在自适应滤波中的应用
 - 8.5 最优化方法与现代谱估计
 - 8.5.1 概述
 - 8.5.2 利用共轭梯度法的自适应谱估计
 - 8.5.3 ARMA谱估计的最优化方法
 - 8.6 最优化方法在数字滤波器计算机辅助设计中的应用
 - 8.6.1 引言
 - 8.6.2 二维递归数字滤波器的优化设计
 - 8.7 最优化方法在邮电管理工程中的应用
- 附录A Farkas引理和Gordan定理
- 附录B 矩阵的QR分解
- • • • • [\(收起\)](#)

[通信工程中的最优化方法_下载链接1](#)

标签

评论

[通信工程中的最优化方法_下载链接1](#)

书评

[通信工程中的最优化方法_下载链接1](#)