

Julia高性能科学计算（第2版）



[Julia高性能科学计算（第2版） 下载链接1](#)

著者:Changhyun Kwon（权昌贤）

出版者:电子工业出版社

出版时间:2020-5

装帧:平装-胶订

isbn:9787121381775

Julia像C一样快，像MATLAB一样方便，并且像Python一样通用。在Julia开发者，特别是JuMP包开发者的大力支持下，Julia为运筹学及相关领域的高性能科学计算提供了一个强大的工具——JuMP。

《Julia高性能科学计算（第2版）》对Julia语法基础及其标准库、编程技巧、数值优化、优化求解、计算机科学计算都有所涉及，它可以作为计算机科学计算的入门图书使用；《Julia高性能科学计算（第2版）》作者是美国南佛罗里达大学副教授Changhyun Kwon，他为了方便学生的研究、学习写下本书，所以《Julia高性能科学计算（第2版）》也可以作为高校研究生和教师的有用的参考书。

作者介绍:

Changhyun

Kwon是南佛罗里达大学工业与管理系统工程副教授。他的研究兴趣包括运输系统分析和
服务运营问题。他的研究得到了包括国家科学基金会、美国运输部和加拿大大使馆在
内的各种组织的支持。在加入南佛罗里达大学之前，Changhyun
Kwon曾在布法罗大学任教，并于2015年获得UB杰出学者：青年研究者奖。

译者

徐国栋：浙江大学计算机专业硕士，目前主要从事与3D视觉相关的研究，Julia爱好者，
Julia中文社区翻译参与者。

李琦：生物信息资深从业者，星宇辰庚CEO。Julia骨灰粉，Julia中文社区翻译参与者。
。

目录: 第1章 介绍和安装 1

1.1 什么是Julia 及为什么要使用Julia 2

1.2 安装Julia 4

1.2.1 在Windows 系统上安装Julia 4

1.2.2 在macOS 系统上安装Julia 9

1.2.3 运行Julia 脚本 13

1.2.4 安装Gurobi 13

1.2.5 安装CPLEX 15

1.3 安装Julia 17

1.4 包管理 20

1.5 帮助 22

第2章 简单线性规划 24

2.1 线性规划问题 25

2.2 写线性规划问题的其他方式 29

2.3 写线性规划问题的另一种方式 31

2.4 混合整数线性规划问题 32

第3章 Julia 语言基础 35

3.1 向量、矩阵和数组 35

3.2 元组 40

3.3 索引和范围 42

3.4 打印信息 45

3.5 集合、字典和循环 47

3.6 函数 50

3.7 变量的作用域 52

3.8 随机数生成 55

3.9 文件读/写 59

3.10 绘图 63

3.10.1 PyPlot 包 64

3.10.2 在PyPlot 中避免使用第三方字体 68

第4章 数值方法选讲 70

4.1 曲线拟合 70

4.2 数值微分 75

4.3 数值积分 78

4.4 自动微分 80

第5章 单纯形法 84

5.1 单纯形法简介	84
5.2 查询所有基本可行解	87
5.3 使用JuMP包	93
5.4 表格式的枢轴旋转	93
5.5 单纯形法的实现	95
5.5.1 initialize(c,A,b)	97
5.5.2 is_optimal(tableau)	99
5.5.3 pivoting!(tableau)	100
5.5.4 创建模型	104
5.6 后面的步骤	110
第6章 网络优化问题	111
6.1 最小费用网络流问题	111
6.2 运输问题	121
6.3 最短路径问题	127
6.4 实现Dijkstra算法	132
第7章 内点法	138
7.1 仿射尺度算法	138
7.2 原路径跟踪算法	144
7.3 评述	149
第8章 非线性优化问题	151
8.1 无约束优化	151
8.1.1 线性搜索	151
8.1.2 无约束优化	153
8.1.3 盒约束优化	154
8.2 非线性优化	155
8.3 其他求解器	156
8.4 混合整数非线性规划	161
第9章 蒙特卡洛方法	163
9.1 概率分布	163
9.2 随机线性规划	165
9.3 估算简单路径的数目	172
第10章 拉格朗日松弛	181
10.1 拉格朗日松弛介绍	181
10.1.1 下界与上界	182
10.1.2 次梯度优化	183
10.1.3 总结	184
10.2 p-中位问题	184
10.2.1 读取数据文件	186
10.2.2 最优化求解p-中位问题	188
10.2.3 拉格朗日松弛应用	189
10.2.4 求解下界	189
10.2.5 求解上界	193
10.2.6 更新拉格朗日乘子	195
第11章 互补问题	208
11.1 线性互补问题 (LCP)	208
11.2 非线性互补问题 (NCP)	216
11.3 混合互补问题 (MCP)	220
第12章 最优化求解器中的参数	221
12.1 设置CPU时间限制	221
12.2 设置最优化间隙公差	222
12.3 热启动	223
12.4 Big-M与整性公差	224
12.5 关掉求解器的输出	225
12.6 其他求解器参数	226

• • • • • ([收起](#))

[Julia高性能科学计算（第2版）_下载链接1](#)

标签

Julia

评论

英文版就主要是给没编过啥程序的人看的了， 中文版还标题党大新闻

这本书和高性能计算半毛钱关系都没有，完全是出版社和译者为了销量生造的名字。只能勉强能说是数值问题求解相关，最合适的书名是Julia运筹学计算，但这么一来这本书就卖不出去了。

[Julia高性能科学计算（第2版）_下载链接1](#)

书评

[Julia高性能科学计算（第2版）_下载链接1](#)