

Python 数学建模算法与应用

Shoukui Si

1. Python 概述
2. Python 基本数据类型
3. Python 函数
4. NumPy 库
5. pandas 库和文件操作
6. SciPy 库和 SymPy 库
7. Matplotlib 库
8. 特征值与特征向量的应用
9. 矩阵的奇异值分解及应用
10. 线性规划模型
11. 整数规划模型
12. 投资的收益与风险
13. 比赛项目排序
14. 非线性规划简介及一个简单的模型
15. 二次规划模型
16. 非线性规划的求解及应用
17. 多目标规划
18. 飞行管理问题
19. 图的基本概念与 NetworkX 库
20. 最短路算法
21. 最短路应用范例
22. 最小生成树与着色问题
23. 最大流与最小费用流问题
24. 钢管订购和运输问题
25. 一维和二维插值
26. Python 求插值问题
27. 拟合
28. 函数逼近与调水调沙问题
29. 常微分方程模型
30. 常微分方程的求解
31. 常微分方程建模实例
32. 差分方程模型
33. 最优捕鱼策略
34. scipy.stats 模块简介
35. 统计的基本概念和统计图
36. 参数估计和假设检验
37. 方差分析
38. 一元线性回归模型
39. 多元线性回归分析
40. 多项式回归
41. 逐步回归
42. 广义线性回归模型
43. Q 型聚类
44. K 均值聚类和 R 型聚类
45. 判别分析
46. 主成分分析

- 47. 因子分析
- 48. 偏最小二乘回归分析
- 49. 综合评价预备知识
- 50. 常用的综合评价数学模型
- 51. 模糊数学与数据包络分析
- 52. 招聘公务员问题
- 53. 灰色预测模型
- 54. 马尔科夫预测
- 55. 神经网络
- 56. 博弈概念及零和博弈
- 57. 零和博弈线性规划解法与双矩阵博弈
- 58. 偏微分方程
- 59. 线性规划和整数规划习题讲解
- 60. 非线性规划 Python 习题讲解
- 61. Monte Carlo 模拟
- 62. 排队系统的基本概念、生灭过程和等待制排队模型
- 63. 混合制排队模型、一般模型和排队系统优化
- 64. 排队模型的计算机模拟

August 20, 2025