

<<常用算法程序集>>

图书基本信息

书名：<<常用算法程序集>>

13位ISBN编号：9787302096979

10位ISBN编号：730209697X

出版时间：2004-1

出版时间：清华大学

作者：徐士良 编

页数：532

字数：769000

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>

## <<常用算法程序集>>

### 内容概要

本书针对工程中常用的行之有效的算法而编写，其主要内容包括多项式的计算、复数运算、随机数的产生、矩阵特征值与特征向量的计算、线性代数方程组的求解、非线性方程与方程组的求解、插值与逼近、数值积分、常微分方程组的求解、数学变换与滤波、特殊函数的计算、排序和查找。

书中所有的算法均用C语言描述，并存放在一张光盘上。

本书可供广大科研人员、工程技术人员以及管理工作读者阅读使用，也可作为高等院校师生的参考书

。

## &lt;&lt;常用算法程序集&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 多项式的计算 1.1 一维多项式求值 1.2 一维多项式多组求值 1.3 二维多项式求值 1.4 复系数多项式求值 1.5 多项式相乘 1.6 复系数多项式相乘 1.7 多项式相除 1.8 复系数多项式相除

第2章 复数运算 2.1 复数乘法 2.2 负数除法 2.3 复数乘幂 2.4 复数的n次方根 2.5 复数指数 2.6 复数对数 2.7 复数正弦 2.8 复数余弦

第3章 随机数的产生 3.1 产生0到1之间均匀分布的一个随机数 3.2 产生0到1之间均匀分布的随机数序列 3.3 产生任意区间内均匀分布的一个随机整数 3.4 产生任意区间内均匀分布的随机整数序列 3.5 产生任意均值与方差的正态分布的一个随机数 3.6 产生任意均值与方差的正态分布的随机数序列

第4章 矩阵运算 4.1 实矩阵相乘 4.2 复矩阵相乘 4.3 一般实矩阵求逆 4.4 一般复矩阵求逆 4.5 对称正定矩阵的求逆 4.6 托伯利兹矩阵求逆的特兰特方法 4.7 求一般行列式的值 4.8 求矩阵的值 4.9 对称正定矩阵的乔里斯基分解与列式求值 4.10 矩阵的三角分解 4.11 一般实矩阵的QR分解 4.12 一般实矩阵的奇异值分解 4.13 求广义逆的奇异值分解法

第5章 矩阵特征值与特征向量的计算 5.1 约化对称矩阵为对称三对角阵的豪斯荷尔德变换法 5.2 求对称三对角阵的全部特征值与特征向量 5.3 约化一般实矩阵为赫申伯格矩阵的初等相似变换法 5.4 求赫申伯格矩阵全部特征的QR方法 5.5 求实对称矩阵特征值与特征向量的雅可比法 5.6 求实对称矩阵特征值与特征向量的雅可比过关法

第6章 线性代数方程组的求解 6.1 求解实系数方程组的全选主元高斯消去法 6.2 求解实系数方程组的全选主元高斯-约当消去法 6.3 求解复系数方程组的全选主元高斯消去法 6.4 求解复系数方程组的全选主元高斯-约当消去法 6.5 求解三对角线方程组的追赶法 6.6 求解一般带型方程组 6.7 求解对称方程组的分解法 6.8 求解对称正定方程组的平方根法 6.9 求解大型系数方程组 6.10 求解托伯利兹方程组的列文逊方法 6.11 高斯-塞德尔迭代法 6.12 求解对称正定方程组的共轭梯度法 6.13 求解线性最小二乘问题的豪斯伯尔德变换法 6.14 求解线性最小二乘问题的广义逆法 6.15 求解病态方程组

第7章 非线性方程与方程组的求解 7.1 求非线性方程一个实根的对分法 7.2 求非线性方程一个实根的牛顿法 7.3 求非线性方程一个实根的埃特金迭代法 7.4 求非线性方程一个实根的分法 7.5 求实系数代数方程全部的QR方法 7.6 求实系数方程全部的牛顿下山法 7.7 求复系数方程的全部根牛顿下山法 7.8 求非线性方程组一组实根的梯度法 7.9 求非线性方程组一组实根的拟牛顿法 7.10 求非线性方程组最小二乘解的广义逆法 7.11 求非线性方程一个实根的蒙特卡洛法 7.12 求实函数或复函数方程一个复根的蒙特卡洛法 7.13 求非线性方程组一组实根的蒙特卡洛法

第8章 插值与逼近 8.1 一元全区间插值 8.2 一元三点插值 8.3 连分式插值 8.4 埃尔米特插值 8.5 特金逐步插值 8.6 光滑插值 8.7 第一种边界条件的三次样条函数插值 8.8 第二种边界条件的三次样条函数插值 8.9 第三种边界条件的三次样条函数插值 8.10 二元三点插值 8.11 二元全区间插值 8.12 最小二乘曲线拟合 8.13 切比雪夫曲线拟合 8.14 最佳一致逼近的里米兹方法 8.15 矩形域的最小二乘曲线拟合

第9章 数值积分 9.1 变补长梯形求积法 9.2 变步长辛卜生求积法 9.3 自适应梯形求积法 9.4 龙贝格求积法 9.5 计算一维积分的连分式法 9.6 高振荡函数求积法 9.7 勒让德-高斯求积法 9.8 拉盖尔-高斯求积法 9.9 埃尔米特-高斯求积法 9.10 切比雪夫求积法 9.11 计算一维积分的蒙特卡洛法 9.12 变步长辛卜生二重积分方法 9.13 计算多重积分的高斯方法 9.14 计算二重积分的连分方式 9.15 计算多重积分的蒙特卡洛法

第10章 常微分方程组的求解 10.1 全区间积分的定步长欧拉方法 10.2 积分一步的变步长欧拉方法 10.3 全区间积分维梯方法 10.4 全区间积分的定步长龙格-库塔方法 10.5 积分一步的变步长龙格-库塔方法 10.6 积分一步的变步长基尔方法 10.7 全区间积分的变步长默森方法 10.8 积分一步的连分方式 10.9 全区间积分的双边法 10.10 全区间积分的阿当姆斯预报校正法 10.11 全区间积分的哈密方法 10.12 积分一步的特雷纳方法 10.13 积分刚性方程组的吉尔方法 10.14 二阶微分方程边值问题的数值解法

第11章 数据处理 11.1 随机样本分析 11.2 一元线性回归分析 11.3 多元线性回归分析 11.4 逐步回归分析 11.5 半对数数据相关 11.6 对数数据相关

第12章 极值问题的求解 12.1 一维极值连分式法 12.2 n维极值连分式法 12.3 不等式约束线性规划问 12.4 求n维极值的单行条优法 12.5 求约束条件下n维极值的复形调优法

第13章 数学变换与滤波 13.1 傅立叶级数逼近 13.2 快速傅立叶变换 13.3 快速沃什变换 13.4 五点三次平滑 13.5 离散随机线性系统的卡尔曼滤波 13.6 - - 滤波

第14章 特殊函数的计算 14.1 伽马函数 14.2 不完全伽马函数 14.3 误差函数 14.4 第一类整数阶贝塞尔函数 14.5 第二类整数阶贝塞尔函数 14.6 变形第一类整数阶贝塞尔函数 14.7 变形第二类整数阶贝塞尔函数 14.8 不完全贝塞尔函数 14.9 正态分布函数 14.10 t-分布函数 14.11 -分布函数 14.12 F-分布函数 14.13 正弦积分 14.14 余弦积分 14.15 指数积分 14.16 第

<<常用算法程序集>>

一类椭圆积分 14.17 第二类椭圆积分第15章 排序 15.1 冒泡排序 15.2 快速排序 15.3 希尔排序 15.4 堆排序 15.5 结构排序 15.6 磁盘文件排序 15.7 捉扑分类第16章 查找 16.1 结构体数组的顺序查找 16.2 磁盘随机文本文件对分查找 16.3 有序数组的对分查找 16.4 按关键字成员有序的结构体数组的对分查找 16.5 按关键字有序的磁盘随机文本文件的对分查找 16.6 磁盘随机文本文件的字符串匹配参考文献

<<常用算法程序集>>

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>