

<<用C++语言编写数学常用算法>>

图书基本信息

书名：<<用C++语言编写数学常用算法>>

13位ISBN编号：9787121094279

10位ISBN编号：7121094274

出版时间：2009-8

出版时间：电子工业出版社

作者：陈必红

页数：289

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>

## <<用C++语言编写数学常用算法>>

### 内容概要

《用C++语言编写数学常用算法（修订版）》主要介绍用C++语言编写各种与实数和复数有关的常用数学算法的程序，包括线性代数、矩阵运算、实数方程求解、插值、拟合、数值积分、微分方程求解、特殊函数、函数变换、回归分析等。

《用C++语言编写数学常用算法（修订版）》给读者提供两个方便实现数学算法的类，即矩阵类和函数类。

书中所有程序均调试通过，并存放在电子资料包中。

《用C++语言编写数学常用算法（修订版）》提供的类库为作者的独创，具有编程容易、效率高的特点。

此外，本修订版增加了一章，专门介绍VC++编程，并给出了独特的子窗口技术。

《用C++语言编写数学常用算法（修订版）》可供科研人员、工程技术人员和程序员阅读使用，也可作为中、高等院校学生学习、研究及软件开发的参考书。

## &lt;&lt;用C++语言编写数学常用算法&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 矩阵类与函数类的基本用法1.1 矩阵类的基本用法1.1.1 举例说明1.1.2 矩阵类变量的初始化1.1.3 矩阵的基本算法1.1.4 解线性方程组1.1.5 矩阵求逆、求行列式、求秩和转置1.1.6 求矩阵的特征值和特征向量1.2 复数矩阵类的基本用法1.2.1 复数矩阵类变量的初始化1.2.2 复数矩阵的常用算法1.3 函数类的基本用法1.3.1 函数类概述1.3.2 函数类变量的初始化和赋值1.3.3 函数类变量的结合算法1.3.4 函数类变量的其他算法1.3.5 几个特殊函数子类的用法1.3.6 几个常用的普通C语言函数1.4 复函数类的基本用法1.4.1 复函数类的初始化1.4.2 复函数类的结合算法1.4.3 X轴上的平移和缩放1.4.4 复函数的一元全区间等距插值1.4.5 对函数进行傅里叶变换1.5 矩阵函数类的基本用法1.5.1 矩阵函数类的初始化1.5.2 矩阵函数类的结合算法1.5.3 常微分方程组的求解1.5.4 卡尔曼滤波1.5.5 多元线性回归第2章 矩阵类与函数类的深入使用2.1 出错处理2.2 尽量使用自动变量2.3 利用磁盘临时文件进行数据缓存2.4 何时进行数据复制2.5 尽量采用对自身的改变2.6 误差和迭代次数的控制2.7 拉近技术2.8 矩阵最多允许存储的元素数第3章 矩阵类和函数类的修改与扩充3.1 关于实数、复数和下标3.1.1 提高实数精度3.1.2 提高复数精度3.1.3 增加下标范围3.2 C++面向对象功能简介3.2.1 函数指针3.2.2 关于类3.2.3 类变量指针和引用3.2.4 虚函数和虚基类3.3 矩阵类的基本结构3.3.1 存储部分3.3.2 矩阵部分3.3.3 缓存器的引用数3.3.4 由缓存器变量产生缓存器变量3.3.5 克隆的作用3.3.6 转置和取负标志3.4 编写自己的缓存器3.4.1 编写实数缓存器子类3.4.2 编写复数缓存器子类3.4.3 编写长整数缓存器3.4.4 在程序中直接使用缓存器3.4.5 程序实例3.5 关于矩阵类的继承3.6 函数类的基本结构3.6.1 fimc类与al90类的关系3.6.2 引用数和克隆.....第4章 矩阵类和函数类的技术详述第5章 用VC++进行编程主要参考资料

## 章节摘录

第1章 矩阵类与函数类的基本用法 1.1 矩阵类的基本用法 在数学运算中最经常使用的是矩阵和向量，而向量其实也是多行一列的矩阵。

因此，我们定义两个矩阵类：实数矩阵类matrix和复数矩阵类cmatrix，以完成有关的数学运算。利用矩阵类可以很方便地进行矩阵的加、减、乘、求逆、求行列式；解线性方程组、求特征值和特征向量等运算。

本节介绍实数矩阵类的用法。

实数矩阵类在文件matrix.h中定义，所有算法的实现程序都在源文件matrix.cpp中。

而复数矩阵类在文件cmatrix.h中定义，其算法的实现则在源文件cmatrix.cpp中。

而它们都受到缓存器类的支持，因此实数矩阵类的使用需要包括描述实缓存器的文件buffer.h和buffer.cpp，而复数矩阵类的使用则需要包括描述复缓存器的文件cbuffer.h和cbuffer.cpp。

本节仅介绍实数矩阵类matrix的用法。

matrix类的设计构思参见第3.3节，其详细的技术说明（包括C++语句的定义代码）参见第4.3节，全部的源程序都在电子资料包中，且已经加进详细的中文注释。

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>