第一图书网, tushu007.com

<<测量数据处理程序设计>>

图书基本信息

书名：<<测量数据处理程序设计>>

13位ISBN编号：9787118079944

10位ISBN编号：7118079944

出版时间：2012-3

出版时间：国防工业出版社

作者：李建章　等编著

页数：262

字数：439000

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

内容概要

本书首先介绍了在MATLAB中进行程序设计的基本知识，以此为基础，对测绘领域常见问题进行分析，并开发相关程序。
《测量数据处理程序设计》共10
章，第1章为MATLAB程序设计基础知识，主要介绍MATLAB中的变量、程序控制及常用命令等；第2章是数据处理的理论部分，介绍了利用最小二乘理论进行数据处理的方法；第3章至第10章对测绘领域常见的各种问题分别进行分析，并设计开发出相关程序。

书籍目录

第1章 MATLAB程序设计基础
1.1 MATLAB简介及入门
1.1.1 MATLAB主要组成部分
1.1.2 MATLAB开发环境
1.1.3 MATIAB中的主要文件类型
1.2 MATLAB中的变量
1.3 MATLAB的基本运算符
1.3.1 矩阵运算符
1.3.2 关系运算符
1.3.3 逻辑运算符
1.3.4 特殊运算符
1.4 MATLAB中的常用函数
1.4.1 MATLA通用函数
1.4.2 矩阵和数组(向量)函数
1.4.3 逻辑和关系函数
1.4.4 矩阵的特殊操作函数
1.5 程序控制
1.5.1 输入输出语句
1.5.2 循环语句
1.5.3 条件控制语句
1.5.4 检测语句
1.5.5 其他流程控制语句
1.6 文件的输入输出
1.6.1 文件的打开与关闭
1.6.2 文件的读写操作
1.6.3 数据文件定位
1.7 MATLAB中的绘图
1.7.1 曲线图
1.7.2 曲面图
1.7.3 图形说明和定制
1.8 MATLAB与外部程序的交互
1.8.1 编译器Compiler
1.8.2 API应用程序接口
练习题
第2章 间接平差基本理论
2.1 误差基本知识
2.2 误差传播定律
2.2.1 协方差
2.2.2 观测值线性函数的方差
2.2.3 多个观测值线性函数的协方差阵
2.2.4 非线性函数的情况
2.3 权与定权的常用方法
2.3.1 权的定义
2.3.2 单位权中误差
2.3.3 常用的定权方法

2.4 矩阵运算
2.4.1 矩阵的定义及其某些特殊矩阵
2.4.2 矩阵的基本运算
2.5 间接平差原理
2.6 水准路线的误差方程
2.7 方向观测值误差方程式
2.8 距离观测值误差方程式
2.9 精度评定
练习题
第3章 水准网平差程序设计
3.1 概述
3.2 水准网数据结构设计
3.3 单一水准路线数据处理程序设计
3.4 水准网平差程序设计
3.4.1 概略高程计算程序
3.4.2 误差方程系数矩阵构建程序
3.5 水准网平差程序详解
3.6 程序算例验证
练习题
第4章 二维坐标变换程序设计
4.1 二维直角坐标变换基本公式推理
4.1.1 坐标平移
4.1.2 比例缩放
4.1.3 坐标旋转
4.1.4 坐标变换的统一公式
4.1.5 基于两个公共点的二维直角坐标变换
4.1.6 基于非线性模型的多公共点二维坐标变换
4.2 基于线性模型的多公共点二维坐标变换
4.2.1 基于线性模型的二维直角坐标变换原理
4.2.2 代码详解
4.2.3 模拟数据验证
练习题
第5章 导线网程序设计
5.1 导线网数据结构设计
5.2 基于非线性模型的导线网平差
5.2.1 待求点近似坐标计算
5.2.2 误差方程系数矩阵计算
5.2.3 代码详解
5.3 基于线性模型的导线网平差
5.3.1 基于线性模型的导线网数据结构
5.3.2 近似方位角计算
5.3.3 基于线性模型导线网平差原理
5.3.4 代码详解
5.3.5 实例验证
练习题
第6章 CPⅢ控制网数据处理
6.1 CPⅢ控制网基础知识

6.1.1 CPⅢ相关概念
6.1.2 平面控制网测量网形
6.1.3 CPⅢ控制网的特点
6.1.4 CPⅢ控制网测量的一般规定
6.2 基于非线性模型的CPⅢ控制网平差
6.2.1 待求参数近似值的计算
6.2.2 误差方程系数矩阵的计算
6.2.3 观测值权的估计
6.2.4 代码详解
6.3 基于线性模型的CPⅢ控制网平差
6.3.1 CPⅢ控制网平差线性模型推理
6.3.2 基线向量观测值权的确定
6.3.3 模拟数据验证
6.3.4 代码详解
第7章 圆筒状容器几何尺寸检测程序
7.1 数据采集及数据整理
7.1.1 测前准备工作
7.1.2 坐标变换及粗差探测
7.1.3 基于坐标变换的容器中心轴线倾角计算
7.1.4 基于极坐标法的容器中心轴线倾角计算
7.2 容器壁凹凸度计算
7.2.1 投影坐标计算
7.2.2 格网点内插计算
7.3 容器各高度处椭圆度计算
7.4 容器内壁各方位直线度和倾斜度计算
7.5 圆周中心坐标计算
7.6 代码详解
7.6.1 基于坐标变换的中心轴线倾角计算程序
7.6.2 基于极坐标的容器中心轴线倾角计算程序
7.6.3 局部凹凸计算程序
7.6.4 椭圆度计算程序
7.6.5 计算直线度计算程序
7.6.6 倾斜度计算程序
7.6.7 计算中心点计算程序
7.6.8 模拟观测数据生成程序
第8章 GPS水准测量程序设计
8.1 常用高程系统
8.1.1 大地高高程系统
8.1.2 正高高程系统
8.1.3 正常高高程系统
8.2 影响GPS水准测量的因素
8.3 GPS水准高程计算方法
8.3.1 二次曲面拟合法
8.3.2 多面函数法
8.3.3 移动曲面法
8.4 代码详解
第9章 曲线坐标计算

9.1 VBA基础知识
9.1.1 VBA常用对象
9.1.2 本书涉及到的VBA方法和属性
9.2 平面曲线坐标计算
9.2.1 圆曲线上点坐标的计算
9.2.2 缓和曲线坐标计算
9.2.3 综合曲线计算
9.2.4 代码实现
9.3 道路中线图形输出
第10章 其他方面的应用
10.1 徕卡电子水准仪数字转换系统
10.1.1 概述
10.1.2 徕卡数字水准仪GSI数据格式
10.1.3 相关文件格式
10.1.4 程序代码详解
10.2 GPS相关程序
10.2.1 Rinex文件名转换程序
10.2.2 TGO图形的绘制
10.2.3 GPS地方坐标系
10.3 桥梁施工监控数据预处理程序
10.3.1 坐标变换及位移与挠度的计算
10.3.2 桥梁顶升作业监控中观测点坐标的平差处理
10.3.3 点位位移曲线图
10.4 变形观测数据建模
10.4.1 多项式预测模型
10.4.2 灰色系统建模
参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 在欧美大学里，诸如应用代数、数理统计、自动控制、数字信号处理、模拟与数字通信、时间序列分析、动态系统仿真等课程的教科书都把MATLAB作为必学内容。
这几乎成了20世纪90年代教科书与旧版书籍的区别性标志。
在那里，MATLAB是攻读学位的本科生、硕士生、博士生必须掌握的基本工具。
在国际学术界，MATLAB已经被确认为准确、可靠的科学计算标准软件。
在许多国际一流学术刊物上（尤其是信息科学刊物），都可以看到MATLAB的应用。
在设计研究单位和工业部门，MATLAB被认作是进行高效研究、开发的首选软件工具。
如美国National Instruments公司信号测量、分析软件LabVIEW，Cadence公司信号和通信分析设计软件SPW等，或者直接建筑在MATLAB之上，或者以MATLAB为主要支撑。
又如HP公司的VXI硬件，TM公司的DSP，Gage公司的各种硬卡、仪器等都接受MATLAB的支持。
再考虑到MATLAB的开放性、易学易用性等优点，MATLAB的确是高校学生、教师、科研人员和工程技术人员的最好选择。
MATLAB是真正面向21世纪的科学计算软件。
1.1.1 MATLAB主要组成部分 MATLAB系统包括5个主要部分： 1.MATLAB语言体系 MATLAB语言是一种以矩阵运算为基础的高级语言，具有条件控制、函数调用、数据结构、输入输出及面向对象等程序语言特征，可以进行程序设计。
2.开发环境 MATLAB开发环境由一组工具和组件组成，是图形化的用户界面，包括MATLAB桌面和命令窗口、命令历史窗口、帮助信息浏览器、工作空间浏览器、文件和搜索路径浏览器。
3.MATLAB数学函数库 包括各种数学算法所形成的函数（从基本函数到高级函数），以及各种工具箱里的函数。
4.图形系统 包括数据图示、图像处理、动画生成、图形显示以及图形界面设计等功能，还可以通过使用图形句柄完成复杂的图形功能，实现对所有图形对象的操作。
5.应用程序接口 MATLAB还提供了应用程序接口库函数，用户可在MATLAB环境中使用C或FORTRAN程序。
此外，MATLAB本身提供了较完善的在线帮助软件环境，用户可以通过它查询一些不熟悉的命令功能与调用格式。
它还具有很强的功能扩展能力，可以自己开发工具箱。
1.1.2 MATLAB开发环境 MATLAB的开发环境由命令窗口、启动平台窗口、工作空间窗口、命令历史窗口、当前路径窗口、M文件编辑器及在线帮助浏览器等组成。
MATLAB的开发环境是MATLAB语言的基础和核心，MATLAB的全部功能都是在开发环境中实现的。
因此，掌握MATLAB的开发环境是掌握MATLAB语言的关键。
下面先看一下MATLAB的基本界面，如图1—1所示。
它包括5个窗口（缺省状态下显示3个窗口）和主菜单。
每个窗口有两个按钮，按钮可使该窗口脱离操作桌面独立出来，也可以通过View菜单来选择显示哪些窗口。
View菜单中的Desktop Layout选项给出了6种布局方式。

编辑推荐

《测量数据处理程序设计》的目的在于教授学生编制程序来解决测绘领域经常碰到的各种计算问题。程序实现是手工解算的延伸，是程序设计者意图的反映，没有真正理解数据处理的原理是不可能编制出正确的程序，所以利用编制程序来解决计算问题，可以帮助我们更好地理解和验证数据处理的原理。
其次，我们所生活的这个世界丰富多彩、变化万千，现有软件成千上万，也不可能处理我们碰到的所有问题。
在一个新的问题面前，要处理一大堆数据，需要繁琐复杂的计算，编制程序来解决无疑是最优的选择。
所以，作为测绘专业的本科生，拥有一定的程序设计能力是非常必要的。

第一图书网, tushu007.com

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