第一图书网, tushu007.com

<<误差理论与测量平差>>

图书基本信息

书名：<<误差理论与测量平差>>

13位ISBN编号：9787560842097

10位ISBN编号：7560842097

出版时间：1970-1

出版时间：王穗辉 同济大学出版社 (2010-01出版)

作者：王穗辉

页数：257

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

前言

测量平差课程是测绘工程本科专业的一门重要的专业基础课，它为其他后续的专业课打下有关数据处理方面的基础，也是攻读相关专业研究生的一门必修课程。
本书是编者根据测绘和地理信息系统专业的教学要求，在原试用讲义的基础上，根据多年的平差课程的教学经验编写而成。
全书共分9章，第1章对平差学科的研究内容进行了介绍；第2章介绍了测量误差理论、观测误差的特性和衡量精度的标准；第3章介绍了广义传播律；第4章介绍了平差的数学模型和最小二乘原理；第5章介绍了条件平差和附有参数的条件平差；第6章介绍了间接平差和附有限制条件的间接平差；第7章介绍了误差椭圆；第8章介绍了统计假设原理在平差中的应用；第9章对近代平差的一些原理和方法进行了介绍。
本书每一章后面都有相应的习题，且在最后附有参考答案。
本书的编写力图做到以下几点：（1）系统性。
由浅入深地对从基本原理到平差应用的一些实际问题作了较详细的介绍。
（2）通俗性。
测量平差的许多理论和算法，涉及学科较多，理解和掌握比较困难，编者试图用通俗的方法讲述这些理论的基本思想，以扩大读者的范围。
（3）实用性。
测量平差实用性很强，对于大多数读者，学习它是为了解决工作中的问题。
因此，本书在叙述中都配有计算实例，便于读者把理论应用到实践中去。
本书在理论阐述上保留了经典，公式推导上尽量化繁为简，平差理论的应用面上也力求有所拓展，编者在书中系统性地编制了大量的平差理论应用例题，通过这些例题多角度地对经典的测量平差方法进行了演绎。
本书适合工科院校测绘专业的师生学习使用。
从发展看，测量平差的应用必将渗透到工程数据处理的各个领域。
掌握这方面的知识，对于其他专业人员也大有裨益。
由于编者水平有限，书中难免会存在一些缺点和疏漏之处，敬请读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《误差理论与测量平差》是测绘和地理信息系统及相关专业误差理论与测量平差基础课程的教材。
《误差理论与测量平差》全面系统地阐述了测量误差的基本理论、测量平差的基础方法以及近代平差的原理，在此基础上，加强和拓宽了测量平差理论应用的深度和广度，系统性地编制了大量的平差应用例题，通过这些例题多角度地对经典的测量平差方法进行了演绎。
在《误差理论与测量平差》的近代平差部分编人了序贯平差、秩亏自由网平差、附加系统参数的平差方法等。
每一章的后面都附有相应的习题，书后附有参考答案。
《误差理论与测量平差》内容翔实，系统性强，叙述详尽，并配有较多实例，既可作为工科院校测绘专业的教学用书，也可供工程技术人员学习和参考。
编

<<误差理论与测量平差>>

书籍目录

前言 1 绪论 1.1 观测误差 1.2 测量平差学科的研究对象及任务 习题 1 2 偶然误差的统计特性及精度指标 2.1 正态分布 2.2 偶然误差的统计特.陆 2.3 精度和衡量精度的指标 2.4 测量不确定度 习题 2 3 协方差传播律及权 3.1 随机变量的数字特征 3.2 方差-协方差阵及其传播 3.3 权与定权的常用方法 3.4 协因数阵及其传播 3.5 单位权中误差的计算 3.6 系统误差的传播与综合 习题 3 4 平差数学模型与最小二乘原理 4.1 平差几何条件概述 4.2 平差的数学模型 4.3 参数估计与最小二乘原理 习题 4 5 条件平差 5.1 条件平差原理 5.2 条件平差精度评定 5.3 条件平差的计算步骤 5.4 三角网条件方程 5.5 单导线条件平差计算 5.6 数字化数据的条件方程 5.7 附有参数的条件平差 习题5 6 间接平差 6.1 间接平差原理 6.2 间接平差法求平差值的计算步骤 6.3 间接平差精度评定 6.4 测边网坐标平差 6.5 测角网坐标平差 6.6 边角网坐标平差 6.7 间接平差的应用举例 6.8 附有限制条件的间接平差 6.9 平差参数的统计性质 6.10 各种平差方法的共性与特性 习题 6 7 误差椭圆 7.1 概述 7.2 点位误差 7.3 误差曲线与误差椭圆 7.4 相对误差椭圆 7.5 点位落人误差椭圆内的概率 习题 7 8 统计假设原理在平差中的应用 8.1 概述 8.2 四种基本的假设检验方法 8.3 误差分布的假设检验 8.4 后验方差的检验 8.5 平差参数的区间估计 习题 8 9 近代测量平差概论 9.1 序贯平差 9.2 秩亏自由网平差 9.3 附加系统参数的平差 习题 9 参考答案 参考文献

章节摘录

插图：1绪 论在工程建设和科学研究中，人们采用一定的仪器、工具、传感器或其他的手段对各种类型的物理量进行观测，从而获得大量的观测数据。
观测数据可以是直接测量的结果，也可以是经过某些变换后的计算结果。
由于观测数据中总是包含有信息和干扰（观测误差）两部分，为了对观测结果形成认识上的深化并反映事物内部的规律性，从而得出科学的结论，必须运用数学的方法按照一定的准则对获取的观测数据进行分析、处理，尽量排除或减弱干扰对观测值的影响，得到可用数学方式表述的某种规律。
本章的目的就是说明观测误差的不可避免性以及测量平差学科的研究内容等。
1.1 观测误差观测（测量）是指用一定的仪器、工具、传感器或其他手段获取与地球空间分布有关信息的过程和实际结果，而误差主要来源于观测过程之中。
通过实践，人们认识到，任何一种观测都不可避免地要产生误差。
当对某个物理量进行重复观测时，无论仪器多么精密，观测如何仔细，观测的方法如何合理，观测结果之间或观测结果与其理论值之间总会存在一些差异。
例如，观测一个平面三角形的三个内角值，就会发现其观测值之和不等于180。
。
这种在同一个量的各观测值之间或在观测值与其理论上的应有值之间存在差异的现象，在测量工作中是普遍存在的，这说明观测值中含有观测误差。
观测误差产生的原因，可分为三个方面：仪器误差是由于仪器构造上的缺陷和精密度的限制，使观测值含有误差；观测者的因素是由于观测者的感观能力的限制，如估读小数和照准目标都会产生一定的误差；外界条件的影响，是指测量时的环境，如不断变化着的空气温度、湿度、风力、明亮度、地球曲率和大气折光等，都会对观测数据直接产生影响，也必然会给观测值带来误差。
通常将上述产生观测误差的三个主要因素：仪器误差、观测者的因素及外界条件的影响统称为测量的观测条件。
显而易见，观测条件好一些，观测成果的质量就会高一些，观测值的误差也会小一些，但由于各种因素的影响，存在观测误差是一件不可避免的事情。
全部测量工作的重心，就是采用各种方法尽可能地消除或减少误差对观测结果的影响，合理地分配观测误差以提高期望值的精度。
因此形象地讲，数据处理的过程也就是减小误差影响的过程。
为了掌握误差出现的规律及其对观测结果准确性的影响，应按误差的性质进行分类，以便采取相应的方法加以处理。
观测误差按性质可分为偶然误差、系统误差和粗差。
1.偶然误差在相同的观测条件下进行了一系列的观测，如果观测误差的数值大小和符号都表现出偶然性，即从单个误差来看，该误差列不存在确定的规律性，这种误差即称为偶然误差。

编辑推荐

《误差理论与测量平差》是由同济大学出版社出版的。

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