

<<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：9787307098596

10位ISBN编号：7307098598

出版时间：2012-7

出版时间：武汉大学出版社

作者：陶本藻，邱卫宁 主编

页数：221

字数：348000

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>

## <<误差理论与测量平差>>

### 内容概要

陶本藻、邱卫宁主编的《误差理论与测量平差》在教育部高等学校测绘学科教学指导委员会策划和指导下，由武汉大学组织九所高等院校中教授测量数据处理课程的教授共同讨论并编写。

作为测绘工程专业的核心课程

“误差理论与测量平差基础”的全国通用教材，本书全面系统地阐述了测量误差的基本理论，经典测量平差理论和方法以及测量数据处理的近代平差方法和误差分析等。

为了加强理论和实践的结合，扩展应用面，本书还编写了测量平差在全球定位系统、地理信息系统和遥感技术中应用的内容。

《误差理论与测量平差》在编写时充分考虑了相关专业授课和应用的需要，因而也可作为地理信息系统（工程）专业、遥感科学与技术专业本科生教材，亦可供测绘科技工作者学习参考。

## &lt;&lt;误差理论与测量平差&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

- 1.1 观测误差及其分类
- 1.2 本课程的任务和内容
- 1.3 测量平差学科的发展

## 第2章 观测误差分布与精度指标

- 2.1 观测误差的概率分布
- 2.2 正态分布
- 2.3 随机变量的数字特征
- 2.4 真值与数学期望
- 2.5 观测值精度的衡量指标
- 2.6 方差、协方差阵、协因数阵和权阵
- 2.7 误差区间估计与不确定度概念

## 第3章 协方差传播律

- 3.1 观测值函数的误差传播
- 3.2 权的确定及其传播
- 3.3 协因数传播律
- 3.4 概率分布的传播律

## 第4章 平差数学模型与最小二乘原理

- 4.1 测量平差概述
- 4.2 测量平差的数学模型
- 4.3 函数模型的线性化
- 4.4 最小二乘原理
- 4.5 参数估值的最优统计性质

## 第5章 条件平差

- 5.1 条件平差原理
- 5.2 条件方程
- 5.3 精度评定
- 5.4 条件平差应用示例
- 5.5 附有参数的条件平差原理

## 第6章 间接平差

- 6.1 间接平差原理
- 6.2 误差方程
- 6.3 精度评定
- 6.4 间接平差应用示例
- 6.5 平差结果的统计性质
- 6.6 附有限制条件的间接平差原理
- 6.7 误差椭圆

## 第7章 平差系统的假设检验

- 7.1 统计假设检验原理
- 7.2 误差分布的假设检验
- 7.3 平差参数的显著性检验
- 7.4 平差模型正确性的统计检验
- 7.5 粗差检验方法

## 第8章 秩亏自由网平差

- 8.1 概述

## <<误差理论与测量平差>>

8.2 秩亏自由网平差模型和准则

8.3 秩亏自由网平差的附加条件法

8.4 自由网拟稳平差

8.5 自由网平差基准的变换

第9章 系统误差与粗差的平差处理

9.1 概述

9.2 附加系统参数的平差

9.3 附加系统参数的统计假设检验

9.4 粗差处理的数据探测法

9.5 粗差处理的稳健（抗差）估计

第10章 最小二乘滤波

10.1 概述

10.2 最小二乘滤波和推估

10.3 最小二乘配置

10.4 序贯平差

第11章 平差在GPS中的应用

11.1 GPS网平差

11.2 GPS高程拟合

11.3 GPS坐标转换

11.4 整数最小二乘及其在GPS整周模糊度固定中的应用

第12章 测量平差在GIS和RS空间数据处理中的应用

12.1 数字化数据的基本平差模型

12.2 GIS数字化数据的分级平差

12.3 道路曲线数字化数据的平差模型

12.4 坐标变换的平差模型

12.5 多项式几何纠正平差模型

12.6 数字遥感影像最小二乘匹配的平差模型

参考文献

## &lt;&lt;误差理论与测量平差&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：角度闭合法列立测边网图形条件，与测角三角网的图形条件一样，就是利用观测边长先求出网中各内角，列出角度间应满足的条件，然后再以边长改正数代换角度改正数，即得到最后的图形条件。

如何把角度改正数转化为边长改正数是关键。

下面我们以一测边大地四边形为例说明之。

1.以角度改正数表示的图形条件方程 如图5—6所示的测边大地四边形ABCD中，根据观测边长 $S_i$  ( $i=1, 2, \dots, 6$ )，应用三角公式求得角度为 $\beta_1, \beta_2$ 和 $\beta_3$ 。

要保证平差后图形的确定性，平差后角度应满足的几何条件为上式就是测边网的图形条件式。

以角度改正数表示的图形条件为式中上述的图形条件还可以图中B、C和D点上各列出一个类似的角度平差值方程式，而由于测边大地四边形只产生一个图形条件，所以它们之间是不独立的，实际中，只需任选一个即可。

对于中点多边形图（图5—5c），应选择中点上的圆周角闭合列立图形条件式。

由于测边网观测元素是边长，所以上述条件方程中的角度改正数必须换成边长改正数，才是最终图形条件式。

下面寻找角度改正数与边长改正数的关系。

2.角度改正数与边长改正数的关系式 测边网中观测值是边长，而式（5—2—9）列出的是角度改正数表示的条件式，所以需要讨论边长改正数与角度改正数之间的关系。

因为式（5—2—9）中的每一个角度都是不同三角形的一个内角，所以我们以如图5—7所示的测边三角形为例推导它们之间关系的通用表达式。

根据方差的定义，顾及（6—7—2）式则有 则P点的点位中误差 如果再将P点的真位差  $P$  投影于AP方向和垂直于AP的方向上，则得AS和  $u$ （如图6—10），此时有  $2P=A2S+ 2u$  同理可得 式中， $2s$ 称纵向误差， $2u$ 称横向误差。

## <<误差理论与测量平差>>

### 编辑推荐

《高等学校测绘工程专业核心课程规划教材:误差理论与测量平差》在编写时充分考虑了相关专业授课和应用的需要,因而也可作为地理信息系统(工程)专业、遥感科学与技术专业本科生教材,亦可供测绘科技工作者学习参考。

<<误差理论与测量平差>>

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>