

<<误差理论与测量平差基础>>

图书基本信息

书名：<<误差理论与测量平差基础>>

13位ISBN编号：9787503022463

10位ISBN编号：7503022469

出版时间：2011-4

出版时间：测绘出版社

作者：金日守，戴华阳 编著

页数：192

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基础>>

内容概要

本书系统介绍了与测量误差相关的基本概念和理论，测量数据处理的基本概念和方法，包含测量平差的经典理论和近现代测量数据处理的基本理论与方法。

主要内容包括观测误差的特性及描述方法，误差传播定律，测量平差及平差数学模型的基本概念，极大似然估计和最小二乘法，经典平差方法，假设检验的基本概念和测量上常用的基本检验方法，综合平差法和最小二乘配置法，以及测量平差中的不适定问题和平差模型误差等。

本书内容完整、深入浅出，每章配有习题，兼顾理论性与实用性。

本书可作为高等学校测绘专业的教材使用，也可供测绘及相关领域专业人员参考。

<<误差理论与测量平差基础>>

书籍目录

第1章 观测误差

- 1.1 观测误差的来源和分类
- 1.2 偶然误差的分布
- 1.3 正态分布
- 1.4 衡量精度的指标
- 1.5 相关测量

习题

第二章 测量误差的传播

- 2.1 误差的传播
- 2.2 协方差传播律
- 2.3 协方差传播律在测量中的应用
- 2.4 观测值的权
- 2.5 协因数及协因数传播律

习题

第三章 测量平差与最小二乘原理

- 3.1 测量平差的概念
- 3.3 最优估计的性质
- 3.4 参数估计的方法
- 3.5 单位权中误差的估计

习题

第四章 条件平差

- 4.1 条件平差原理
- 4.2 精度评定
- 4.3 水准网条件平差
- 4.4 测角网及测边网的条件平差
- 4.5 附有参数的条件平差

习题

第五章 间接平差

- 5.1 间接平差原理
- 5.2 精度评定
- 5.3 间接平差在测量中的应用

习题

第六章 附有限制条件的间接平差

- 6.1 附有限制条件的间接平差
- 6.2 误差椭圆
- 6.3 平差结果的统计性质
- 6.4 残差平方和的分布

习题

第七章 扩展平差模型

- 7.1 综合平差法
- 7.2 最小二乘配置

习题

第八章 统计假设检验在测量中的应用

- 8.1 假设检验的基本概念
- 8.2 系统误差的检验

<<误差理论与测量平差基础>>

8.3 方差的检验

8.4 平差模型正确性的检验

习题

第九章 测量平差中的不适定问题

9.1 秩亏自由网平差

9.2 法方程为病态时的解算方法

习题

第十章 平差模型误差

10.1 附加系统参数平差方法

10.2 数据探测及可靠性理论

10.3 稳健估计

习题

参考文献

<<误差理论与测量平差基础>>

章节摘录

版权页：插图：二、观测误差的分类1.偶然误差偶然误差又称随机误差。

在相同的测量条件下，对某一量进行了一系列观测，若单个观测值的误差不论从大小还是从符号上看，不存在任何规律性，则称其为偶然误差。

但大量的偶然误差会呈现出统计上的规律性。

其实从随机性的意义上理解，存在符号只呈现正或负的偶然误差。

例如，由于水准尺扶持不直，导致的读数误差是偶然误差，这一偶然误差始终是负的。

这一误差从正负值角度考虑，则具有系统性。

当水准尺的水准器误差引起水准尺读数误差时，便不能断定是偶然误差。

偶然误差是不可避免的。

2.系统误差在相同测量条件下所得系列观测值，其误差的大小或符号呈现出某种规律性，则称为系统误差。

系统误差产生的原因是多方面的。

如测量仪器本身误差、测量仪器安置及操作错误、观测方法的不合理、外界环境的影响及人的因素等，都可能引起系统误差。

系统误差在数值上的表现有如下特点：（1）固定性。

系统误差的大小和符号保持不变。

如电磁波测距中的常数项误差。

（2）累积性。

误差随着测量值增加而增加。

如电磁波测距中，大小与距离成正比的比例误差项。

（3）周期性。

误差的数值及符号表现出规律性的变化。

如经纬仪水平度盘刻划误差引起的读数误差。

（4）复杂性。

有些系统误差呈现出复杂的规律性变化，或呈现出某种随机性。

由于系统误差表现出某种规律性，因此，可以在观测过程中采取适当的措施和合理的观测方法予以减弱。

也可以通过对观测数据采用事后进行检验和处理的方式予以减弱。

如，在利用经纬仪进行角度测量过程中，可以利用盘左盘右读数取平均来减弱仪器误差引起的观测数据中的系统误差。

再如利用加常数改正、气象改正和周期误差改正的方法，改正电磁波测距中的系统误差。

3.粗差从统计意义上理解，粗差就是超出正常范围的大误差。

在相同的测量条件下，对某一量进行了一系列观测。

如果其中个别误差的数值比其他误差大很多，如相差几倍，则可以认为这些个别误差是粗差。

产生粗差的原因很多，如读数及记录错误、仪器操作不当、仪器使用时间过长、观测时外部环境的急剧变化等。

在现代测量中，经常出现大规模自动化测量数据采集的情形，如全球定位系统、摄影测量与遥感、地理信息系统等。

此时，粗差的出现是不可避免的。

粗差对测量数据质量的影响较大，应采取适当的观测方法和数据处理方法予以避免和消除。

<<误差理论与测量平差基础>>

编辑推荐

《误差理论与测量平差基础》是由测绘出版社出版的。

<<误差理论与测量平差基础>>

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>