

<<高等测量平差>>

图书基本信息

书名：<<高等测量平差>>

13位ISBN编号：9787503013966

10位ISBN编号：7503013966

出版时间：2006-8

出版时间：测绘出版社

作者：王新洲

页数：107

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>

## &lt;&lt;高等测量平差&gt;&gt;

## 前言

“高等测量平差”课程是“误差理论与测量平差基础”的后续课程。

该教材是测绘工程专业本科核心课程的通用教材。

根据测绘工程本科专业的培养目标，经多次教学改革和对毕业生的社会调查，以及对硕士生、博士生专业知识需求的了解，武汉大学测绘学院的广大师生深感测量数据处理课程的重要。

为此，从2000年起，在武汉大学测绘工程专业的培养计划中增设了“高等测量平差”课程，并设置为专业必修课，学时数为28~36个。

多年来的教学实践证明，本课程对提高教学质量起到了良好的作用。

“高等测量平差”的教学内容，是“误差理论与测量平差基础”的拓宽和深入。

课程内容重在应用，包括测绘生产中的应用和后续各专业课教学的需要，也适当考虑培养研究生所必要的基础知识。

为此，本教材选取了以下内容：平差模型的假设检验理论和方法；回归模型的参数估计和假设检验；广义逆矩阵与秩亏自由网平差；稳健估计与抗差最小二乘法；非线性模型的平差等。

由于本书编写原则是着重应用，所以理论联系实际更为突出，所述的理论、方法都有大量实例说明其应用，以利学生学习。

本书的第一章和第六章由王新洲教授编写，第二章和第四章由陶本藻教授编写，第三章由邱卫宁教授编写，第五章由姚宜斌副教授编写，最后由王新洲教授和陶本藻教授统一修改定稿。

本书的编写，得到了武汉大学测绘学院领导的重视和关心，在此深表感谢！

由于测绘出版社的大力支持和积极工作，在很短时间内高质量地完成了本书的出版，保证了教学的需要，我们在此表示深切的谢意！

我们恳切希望使用本教材的教师和广大读者对本书提供宝贵意见，并对“高等测量平差”课程内容的选择、深度和广度等各个方面提出建议，以便再版时修正。

## <<高等测量平差>>

### 内容概要

《高等测量平差》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是测绘工程专业本科核心课程的通用教材。

其内容是《误差理论与测量平差基础》的拓宽和深入，内容包括如下：平差模型的假设检验理论和方法，回归模型的参数估计和假设检验，广义逆矩阵与秩亏自由网平差，稳健估计与抗差最小二乘法，非线性模型的平差等。

课程内容着重应用，包括测绘生产中的应用和后续各专业课教学的需要，也适当考虑培养研究生所必要的基础知识。

本教材取材适中、系统性强、立足先进、顾及前沿、学用结合、易于掌握、表述清楚、便于自学，可供全国测绘工程专业使用及相关专业参考。

## &lt;&lt;高等测量平差&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 测量平差总论 § 1-1 测量平差的基本概念 § 1-2 参数平差原理总述 § 1-3 测量平差的若干进展 § 1-4 本课程的任务和内容

第二章 平差模型的假设检验 § 2-1 统计假设检验中的几个理论问题 § 2-2 统计量及其概率分布 § 2-3 平差模型常用的统计检验方法 § 2-4 参数检验的线性假设法

第三章 回归模型的参数估计与假设检验 § 3-1 概述 § 3-2 线性回归模型 § 3-3 回归参数的最小二乘估计 § 3-4 线性回归模型的统计分布和统计性质 § 3-5 回归模型和回归系数的显著性检验 § 3-6 预报值的标准差和区间估计 § 3-7 自回归模型 § 3-8 多项式拟合模型 § 3-9 三角多项式模型 § 3-10 多面函数模型

第四章 秩亏自由网平差 § 4-1 概述 § 4-2 广义逆与线性方程组解 § 4-3 秩亏自由网平差原理 § 4-4 自由网拟稳平差 § 4-5 自由网平差及其基准变换 § 4-6 用于变形分析的自由网平差

第五章 平差模型的稳健估计 § 5-1 概述 § 5-2 稳健估计原理 § 5-3 稳健估计的选权迭代法 § 5-4 几种常用的抗差最小二乘法 § 5-5 相关观测的稳健估计方法 § 5-6 相关稳健估计在GPS网平差中的应用

第六章 非线性模型平差 § 6-1 问题的提出 § 6-2 非线性模型平差原理 § 6-3 非线性模型平差的算法 § 6-4 非线性模型平差的精度评定参考文献

## &lt;&lt;高等测量平差&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：测量误差，也称观测误差，是待观测量的真值与其观测值之差。

观测是指用一定的仪器、工具、传感器或其他手段获取反映地球及其他实体与空间分布有关信息的过程和数据。

不论观测条件如何，测量误差总是不可避免的。

多余观测，为了确定一定的几何模型，并不需要知道该模型中所有元素的大小，而只需要知道其中必要的部分元素的大小就行了。

例如确定一个平面三角形的形状，只需要知道其中任意2个内角的大小。

这2个内角观测值就称为必要观测。

在几何模型中多于必要观测的观测数称为多余观测数，如三角形中共观测了三个内角，则多余观测数为1。

为了检查观测值中是否存在错误，并提高观测成果的精度，一定要进行多余观测。

不可避免的测量误差和一定要进行的多余观测这两个原因导致了观测值之间，或观测值与已知值之间出现矛盾（不符值）。

比如，对同一量的多次观测，其观测结果不相等；观测值或观测值的函数与其理论值不相等（最典型的是三角形的三内角观测值之和不等于理论值180度）。

观测值之间的这种矛盾（不符值），使得测量问题的解不惟一。

为了消除这种矛盾（不符值），得到测量问题的惟一解，就要对引起这种矛盾（不符值）的主要原因——测量误差进行研究和处理。

处理带有误差的观测值，按最小二乘原理消除观测值之间的矛盾，求出测量问题的惟一解并评定精度的理论和方法被称为“测量平差”。

“测量平差”一词在我国最早出现在夏坚白、王之卓和陈永龄三位教授合著的我国第一本测量方面的教材。

“二十八年秋，著者三人同在昆明，分别任教于同济大学、西南联大及中山大学。

教学之际，深感国内关于测量课本及参考书之缺乏，学者苦之，乃有编辑测量学丛书之决心，而以《测量平差法》一书为始。

”（引自《学部委员夏坚白》）。

“测量平差”主要研究测量误差的理论、测量平差的方法和测量成果的精度评定。

<<高等测量平差>>

编辑推荐

《高等测量平差》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

<<高等测量平差>>

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>