

《物理大地测量学基础》

图书基本信息

书名：《物理大地测量学基础》

13位ISBN编号：9787810303637

10位ISBN编号：7810303635

出版时间：1994-11

出版社：武汉测绘科技大学出版社

作者：郭俊义

页数：302

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

内容概要

内容简介

本书系统地论述了物理大地测量学的基础知识，偏重于基础理论，以便为读者进一步深入学习本课程的理论并从事科学研究打下坚实的基础。本书的前四章是基础理论，较系统地介绍了位理论和球函数，特别强调了数学上的严密性，每一条定理都作了严格的证明；第五章是地球的正常重力场理论，避开椭球函数导出了所有的严密公式，相对比较容易掌握；第六章至第八章是地球重力场的有关理论；第九章讨论实际计算的问题。与现有同类著作相比，本书主要有两个特点：一是强调了基础理论，二是强调了数学推导的严密性。本书可作为大地测量、地球物理专业本科高年级学生及研究生的教学参考书，也可供科研人员参考。

书籍目录

目录

第一章 重力场的概念和性质

- 1.1 万有引力、离心力和重力
- 1.2 引力位、离心力位和重力位的概念
- 1.3 重力位水准面和大地水准面
- 1.4 几种简单形体的引力位和引力
- 1.5 引力位的一些基本性质
- 1.6 重力位水准面和铅垂线的弯曲

第二章 位理论边值问题初步

- 2.1 边值问题的概念
- 2.2 格林公式
- 2.3 格林公式应用例举
- 2.4 泊松积分
- 2.5 边值问题解的唯一性
- 2.6 斯托克司定理

第三章 球函数及其性质

- 3.1 球坐标中拉普拉斯方程的分离变量解法
- 3.2 勒让得函数
- 3.3 边带勒让得函数
- 3.4 球函数
- 3.5 几何意义
- 3.6 正交性和加法公式
- 3.7 母函数和递推公式

第四章 球函数的应用

- 4.1 引力位展开成球函数的级数和位系数及其物理意义
- 4.2 质心主惯轴坐标中引力位球函数级数展开式的简化
- 4.3 球面函数展开成球函数级数
- 4.4 对泊松积分的进一步讨论
- 4.5 用球函数级数表示任意三维函数
- 4.6 球函数的复数表示形式和正规化

第五章 地球的正常重力场

- 5.1 正常重力场的概念
- 5.2 均质旋转椭球体在内部的引力和引力位
- 5.3 均质旋转椭球体在外部的引力位
- 5.4 同形均质旋转椭球壳的引力位
- 5.5 正常位和平均椭球体
- 5.6 正常重力
- 5.7 二阶近似公式
- 5.8 平均椭球体及正常重力场的参数

第六章 斯托克司边值理论

- 6.1 扰动位、大地水准面高和垂线偏差
- 6.2 重力异常和斯托克司边值问题
- 6.3 扰动位的球近似解
- 6.4 大地水准面高和垂线偏差的球近似解
- 6.5 扰动重力的球近似解
- 6.6 扰动位、大地水准面高和垂线偏差计算公式的推广
- 6.7 平均椭球体的确定及其与大地水准面的关系

第七章 重力归算

7.1 空间改正和空间重力异常

7.2 层间改正、地形改正和布格重力异常

7.3 地壳均衡补偿的概念、均衡改正和均衡重力异常

7.4 地球曲率的影响

7.5 均衡模型的建立，地形 - 均衡模型

7.6 各种重力归算方法的比较，间接效应

第八章 莫洛金斯基边值理论

8.1 高程系统

8.2 高程异常、地面重力异常和莫洛金斯基边值问题

8.3 莫洛金斯基解

8.4 莫洛金斯基解的几何意义，计算公式的简化

8.5 解析延拓解

8.6 比亚哈马解

8.7 与斯托克司边值问题的关系

第九章 地球形状和外部重力场的实际确定

9.1 参考椭球体及其与平均椭球体之间坐标变换的概念

9.2 球面积分的计算

9.3 点异常和平均异常及它们的内插与推估

9.4 重力异常球函数系数

9.5 由重力异常计算大地水准面高和重力垂线偏差、
高程异常和地面垂线偏差

9.6 天文大地垂线偏差及其观测与内插

9.7 确定大地水准面高和高程异常的天文大地方法
天文水准、天文重力水准、GPS水准

参考文献

《物理大地测量学基础》

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:www.tushu000.com