

<<现代普通测量学>>

图书基本信息

书名：<<现代普通测量学>>

13位ISBN编号：9787302204701

10位ISBN编号：7302204705

出版时间：2009-8

出版时间：王侬、过静珺 清华大学出版社 (2009-08出版)

作者：王侬，过静珺 编

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;现代普通测量学&gt;&gt;

## 前言

进入21世纪以来,随着现代科学技术的发展,测绘科学又上了一个新台阶,涌现出许多新的测绘理论、技术、方法和设备。

另外,土木建筑业已是国民经济的支柱产业,在新的形势下,作为土木工程类专业的测量学重点教材——《现代普通测量学》,理应进行修订、更新。

我们在保持第1版教材特点的基础上,力求本着与时俱进和紧密结合专业两个原则进行修订,修订的内容主要包括:1.突出以点的定位为中心,数字测图和数字化施工测量为主线的原则以确定点位为中心,讲述测量学的目的、理论、方法和应用。

删除陈旧的测图和施工测量方法,充实新的数字测图和数字化施工测量方法,以适应现代化的要求。

2.以现代测绘新技术为主导,突出测绘新技术,增强教材的先进性充实测绘新技术、新仪器、新方法的内容,如GNSS理论与技术、网络RTK、自动陀螺仪、数字水准仪、地面三维扫描系统以及最新全站仪技术的应用;增加了成图软件在土木建筑工程中应用的内容;加强摄影测量与遥感技术在测绘中的应用知识等。

新增的内容充分反映测绘科学技术的新发展,以提高教材内容的现代化水平。

同时,压缩、删减了较陈旧的内容,如钢尺量距、平板仪测点位等。

3.紧密结合专业的要求,用测绘新技术为相应专业服务在专业部分增添地理信息系统(GIS)数字地面模型、成图软件等新内容,结合实际为相关专业服务。

删除原书的两个附录,增加和扩大摄影测量与遥感的内容,作为第14章。

增加了全站仪、GNSS和数字水准仪的产品系列附录,以便读者查询。

4.认真贯彻国家的测绘新规范、新细则、新规定、新图式等。

5.自始至终贯彻理论联系实际的原则加强基础理论知识,突出能力的培养,作为本教材编写的指导思想。

结合工程建设的实际,将原第12章隧道工程测量稍加压缩移入第11章,将线路测量、管道测量组成一章结合工程软件,重新进行编写。

本教材由王依、过静珺主编,高飞、白征东、赵红蕾参加编写,王依进行统稿和定稿。

全书共分14章,具体分工是:王依编写第1、10、11、12章及三个附录;过静珺编写第2、5、8章;高飞编写第3、4、9章;白征东编写第6、7、13章;赵红蕾编写第14章。

本书在修订过程中得到了宁津生院士的多次指导和大力支持,在此深表谢忱!

清华大学季如进教授参加了本教材第1版的编写,虽然未参与第2版的修订工作,但他在本教材申报和通过“十一五”国家级规划教材、2005年8月获得全国测绘教材一等奖以及在第2版的修订过程中都给予了大力的支持和帮助,在此表示衷心的感谢。

由于作者水平所限,教材中的缺点、问题在所难免,请读者不吝指正。

## <<现代普通测量学>>

### 内容概要

《现代普通测量学（第2版）》为土木工程类专业基础课教材。

全书共分14章：第1、2章介绍测量工作的基础知识；第3-6章介绍测量基本原理、方法和仪器，包括高程测量、角度测量、距离测量和误差处理的基本知识；第7、8章介绍控制测量及全球定位系统；第9、10两章介绍基础地理信息获取方法及其应用；第11-13章介绍施工测量方法和建筑变形监测；第14章介绍摄影测量与遥感的基本知识和方法。

《现代普通测量学（第2版）》可作为高等院校土木工程类、道桥类、地质矿产类、农林类和环境工程类等专业的本科教材，也可作为有关工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;现代普通测量学&gt;&gt;

## 书籍目录

第2版前言 第1版前言 第1章绪论 1.1测绘学与测量学 1.1.1测量学研究的范围和内容 1.1.2测量学的分科  
1.2测绘学的发展 1.2.1测绘学发展简史 1.2.2现代测绘学的发展现状 1.2.3我国测绘事业的发展 1.2.4地球  
空间信息学与现代测绘学的任务 1.3现代测绘学在国民经济建设中的作用 1.3.1现代测绘学在国民经济  
建设中的作用 1.3.2现代测量学在土木工程中的作用 1.4学习测量学的目的和要求 习题与思考题 第2  
章测量学的基础知识 2.1地球形状和大小 2.2地球椭球 2.3地面点位的确定 2.4测量常用坐标系统与坐标  
系间坐标转换 2.4.1天文坐标系 2.4.2大地坐标系 2.4.3空间直角坐标系 2.4.4我国目前常用坐标系 2.4.5坐标  
系的转换 2.4.6高斯投影和高斯平面直角坐标系 2.4.7平面独立坐标系 2.5地面点的高程 2.6用水平面代替  
水准面的限度 2.6.1对距离的影响 2.6.2对水平角的影响 2.6.3对高程的影响 2.7测量工作的基本概念 2.7.1  
测量工作的原则 2.7.2地形图测绘 2.7.3施工测量 习题与思考题 第3章水准测量 3.1水准测量原理 3.2水准  
仪及其使用 3.2.1 DS3微倾式水准仪及其使用 3.2.2精密水准仪及其使用 3.3自动安平水准仪 3.4数字水准  
仪 3.4.1数字水准仪的测量原理 3.4.2蔡司(天宝)数字水准仪的读数原理 3.4.3数字水准仪的特点 3.5水  
准测量方法 3.5.1水准测量的外业实施 3.5.2水准路线测量的成果检核 3.5.3水准测量的内业计算 3.6水准  
仪的检验与校正 3.6.1微倾式水准仪的检验与校正 3.6.2自动安平水准仪的检验与校正 3.6.3数字水准仪的  
检定 3.7水准测量误差的分析及注意事项 3.7.1水准管水准仪的误差 3.7.2自动安平水准仪和数字水准仪  
的误差 习题与思考题 第4章角度测量 4.1角度测量原理 4.1.1水平角测量原理 4.1.2竖直角测量原理 4.2经  
纬仪及角度观测 4.2.1 DJ6级光学经纬仪的构造 4.2.2经纬仪的安置 4.2.3水平角测量 4.2.4竖直角测量 4.3电  
子经纬仪 4.3.1概述 4.3.2电子经纬仪的测角原理 4.4经纬仪的检验与校正 4.4.1照准部水准管轴的检校  
4.4.2十字丝竖丝的检校 4.4.3视准轴的检校 4.4.4横轴的检校 4.4.5竖盘指标差的检校 4.4.6电子经纬仪的检  
校 4.5角度测量误差分析及注意事项 4.5.1仪器误差 4.5.2观测误差 4.5.3外界条件的影响 习题与思考题  
第5章距离测量与直线定向 5.1钢尺量距 5.1.1量距工具 5.1.2直线定线 5.1.3量距方法 5.1.4钢尺量距的成果  
整理 5.1.5钢尺检定 5.1.6钢尺量距的误差分析 5.2视距测量 5.2.1视距测量概述 5.2.2视线水平时的视距公  
式 5.2.3视线倾斜时的视距公式 5.2.4视距常数测定 5.3红外测距仪 5.3.1测距仪的测距原理 5.3.2测距仪的  
工作原理和工作过程 5.3.3边长改正 5.4全站仪及其使用 5.4.1全站仪的基本构造 5.4.2全站仪的构造特点  
5.4.3全站仪的基本测量功能 5.4.4 NTS—660全站仪 5.5直线定向 5.5.1直线定向的概念 5.5.2直线定向方法  
5.5.3正、反坐标方位角及其推算 习题与思考题 第6章测量误差及数据处理的基本知识 第7章控制测量  
第8章全球定位系统的定位技术 第9章基础地理信息采集及成图方法 第10章地理空间信息的应用 第11章  
土木工程中的施工测量 第12章线路测量 第13章建(构)筑物变形测量 第14章摄影测量与遥感 附录A电子全站仪系列表插页 附录B全球导航定位系统(GNSS)系列表插页 附录C数字水准仪系列表插  
页

## 章节摘录

版权页：插图：2.校正用望远镜瞄准 $P_1$ 、 $P_2$ 直线的中点 $P_m$ ，固定照准部；然后抬高望远镜，使十字丝交点上移至 $P'$ 点，因 $i$ 角误差的存在， $P'$ 与 $P$ 点必然不重合，如图4—24所示。

校正时应打开支架护盖，放松支架内的校正螺丝，转动偏心轴承环，使横轴一端升高或降低，将十字丝交点对准 $P$ 点。

因经纬仪横轴密封在支架内，校正的技术性较高。

经检验确需校正时，应送交专业维修人员在室内进行。

4.4.5 竖盘指标差的检校 1.检验 检验目的是保证经纬仪在竖盘指标水准管气泡居中时，竖盘指标线处于正确位置。

安置经纬仪，用盘左、盘右观测同一目标点，分别在竖盘指标水准管气泡居中时，读取盘左、盘右读数 $L$ 和 $R$ 。

计算指标差 $x$ 值，若 $x$ 超出 $\pm 1'$ 的范围，则需校正。

2.校正 经纬仪位置不动，仍用盘右瞄准原目标。

转动竖盘指标水准管微动螺旋，使竖盘读数为不含指标差的正确值 $R-x$ ，此时气泡不再居中。

然后用拨针拨动竖盘指标水准管校正螺丝，使气泡居中。

这项检验校正亦需反复进行，直至 $x$ 值在规定范围以内。

4.4.6 电子经纬仪的检校 电子经纬仪应满足的轴系几何条件与光学经纬仪完全一致，即水准管轴垂直于竖轴（ $LL \perp W$ ）；横轴垂直于视准轴（ $HH \perp CC$ ）；横轴垂直于竖轴（ $HH \perp W$ ）；垂直度盘指标以及十字丝分划板都应处于正确位置等。

但由于电子经纬仪（全站仪）的型号不同，部件功能各异，校准误差的项目也不同。

特别是电子经纬仪具有数据处理系统，有的项目可启动程序自动进行检校。

具体检校方法可参见第5章。

4.5 角度测量误差分析及注意事项 使用经纬仪在野外进行角度测量，会存在许多误差。

研究这些误差的成因、性质及影响规律，从而采用一定的观测方法，将有助于减少这些误差的影响，提高角度测量成果的质量。

如水准测量一样，角度测量的误差来源同样包括三个方面，即经纬仪本身的仪器误差、观测误差和外界条件的影响。

<<现代普通测量学>>

编辑推荐

<<现代普通测量学>>

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>