

<<测绘学基础>>

图书基本信息

书名：<<测绘学基础>>

13位ISBN编号：9787030353863

10位ISBN编号：7030353862

出版时间：2012-8

出版单位：科学出版社

作者：王铁生、袁天奇

页数：316

字数：481000

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>

## <<测绘学基础>>

### 内容概要

《测绘学基础》在对测绘学的基本概念、基本理论、基本知识进行阐述的基础上，结合土木工程各专业对测量学知识和技术的要求，较详细地介绍了基本测量工作的实践技术，着重叙述了地形图的应用与建筑物测设工作的基本方法，并对新型的测绘仪器、先进的现代测绘新技术及其应用作了较全面的介绍。

在新仪器方面重点介绍了全站仪、自动安平水准仪、数字水准仪和GPS等技术；在测绘数据处理方面介绍了测量误差的基本知识；在地形测绘中引入了大比例尺地形图数字测图技术，同时介绍了水下地形测绘工作、摄影测量与遥感技术及其应用，以适应各专业现代测绘教学的需要；在施工测量章节，详细地介绍了各种工程施工放样技术，包括地质工程测量、拦河坝施工测量、建筑工程施工测量、管道工程测量，以及变形监测的基本工作，以期学习者能够运用所学的测量基本知识、基本方法和技术解决工程的有关测量问题，了解和掌握测绘新技术，以提升技术水平，并为自身专业服务。

《测绘学基础》可作为土木工程各非测绘专业的测量学课程教材，也可供土建类相关工程技术人员、测绘专业技术人员参考阅读。

<<测绘学基础>>

作者简介

王铁生、袁天奇

## &lt;&lt;测绘学基础&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 测绘学的基本知识第一节 测绘学的研究对象及其在工程建设中的作用第二节 测绘学发展及应用概况第三节 地面点位的确定第四节 水准面曲率对水平距离和高差的影响第五节 测量工作的原则思考题与习题第二章 地形图的基本知识第一节 高斯投影的基本概念第二节 地形图的分幅与编号第三节 直线定向及方位角测定第四节 坐标方位角的传递第五节 平面直角坐标的正、反算问题第六节 地图的分类及图比例尺第七节 地物和地貌在地形图上的表示方法思考题与习题第三章 水准仪及水准测量第一节 水准测量原理第二节 DS3型微倾式水准仪及其使用第三节 DZS3-1型自动安平水准仪第四节 普通水准测量第五节 水准仪的检验与校正第六节 水准测量误差的来源及其消减方法第七节 精密光学水准仪(简介)第八节 激光水准仪(简介)第九节 电子水准仪(简介)思考题与习题第四章 经纬仪及角度测量第一节 水平角测量原理第二节 DJ6型光学经纬仪及其使用第三节 DJ2型光学经纬仪简介第四节 激光经纬仪与电子经纬仪简介第五节 水平角测量第六节 竖直角测量第七节 DJ6型光学经纬仪的检验与校正第八节 水平角测量误差及其消减措施思考题与习题第五章 距离测量第一节 钢尺量距第二节 钢尺量距误差及注意事项第三节 视距测量第四节 电磁波测距第五节 全站仪及测量机器人思考题与习题第六章 测量误差的基本知识第一节 测量误差概述第二节 偶然误差的特性第三节 评定精度的标准第四节 误差传播定律第五节 等精度观测直接平差第六节 非等精度观测直接平差第七节 测量精度分析举例思考题与习题第七章 小地区控制测量第一节 控制测量概述第二节 导线测量第三节 小三角测量第四节 交会定点测量第五节 三、四等水准测量第六节 三角高程测量第七节 电磁波测距三角高程测量思考题及习题第八章 全球定位系统(GPS)简介第一节 概述第二节 全球定位系统的组成第三节 GPS坐标系第四节 GPS定位的基本原理第五节 SA政策及其他卫星导航定位系统第六节 GPS定位的方法第七节 GPS测量的实施思考题与习题第九章 大比例尺地形图测绘第一节 大比例尺地形图传统测图法第二节 数字化测图第三节 水下地形测量第四节 地籍测量简介思考题与习题第十章 摄影测量与遥感技术的基本知识第一节 摄影测量与遥感技术的概念第二节 航空摄影与航摄像片第三节 像对立体观察第四节 航测成图的方法第五节 航测资料在工程规划中的应用(简介)第六节 卫星遥感图像及其在水利方面的应用(简介)第七节 地理信息系统及其应用(简介)思考题与习题第十一章 地形图的应用第一节 地形图的识读第二节 地形图应用的基本内容第三节 按设计线路绘制纵断面图第四节 在地形图上按限制坡度选线第五节 确定汇水面积第六节 地形图在平整场地中的应用第七节 在地形图上量算图形面积思考题与习题第十二章 测设(放样)的基本工作第一节 概述第二节 施工控制网的布设第三节 测设(放样)的基本工作第四节 测设点的平面位置第五节 已知坡度直线的测设第六节 圆曲线测设思考题与习题第十三章 地质工程测量第一节 物(化)探工程测量第二节 地质勘探工程测量思考题与习题第十四章 拦河坝施工测量第一节 概述第二节 土(石)坝的施工控制测量第三节 土(石)坝清基开挖与坝体填筑的施工测量第四节 混凝土坝的施工控制测量第五节 混凝土重力坝坝体的立模放样第六节 大坝安全监测(简介)思考题与习题第十五章 建筑工程施工测量第一节 概述第二节 施工控制测量第三节 民用建筑施工测量第四节 工业建筑施工测量第五节 高层建筑施工测量第六节 烟囱(水塔)施工测量第七节 建筑物的安全监测第八节 竣工测量思考题与习题第十六章 管道工程测量第一节 概述第二节 管道中线测量第三节 管道纵横断面图测绘第四节 管道施工测量第五节 顶管施工测量第六节 管道竣工测量思考题与习题附录一 测量规范简介附录二 水准仪与经纬仪系列技术参数附录三 测量中常用的度量单位附录四 数值的近似计算与规则参考文献彩图

## &lt;&lt;测绘学基础&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：自20世纪50年代起，新的科学技术尤其是电子学、信息学、电子计算机和空间科学技术等的迅速发展，使测绘仪器朝着电子化和自动化的方向发展。

1947年电磁波测距仪的问世，使测距工作开始发生了根本性变化，发展了精密导线测量和三边测量。

20世纪40年代自动安平水准仪的问世，标志着水准测量自动化的开端。

1990年电子水准仪的诞生，实现了水准测量的自动记录、自动传输、存储和数据处理。

1968年生产出电子经纬仪，此后，电子速测仪（全站仪）、自动全站仪（测量机器人）的问世，实现了观测、记录的自动化，以及测绘内外业的一体化。

1957年人类第一颗人造卫星上天，1966年开始进行人卫大地测量。

20世纪80年代，全球定位系统（GPS）问世。

GPS定位具有全球性、全天候、快速实时、高精度、自动化程度高和无需建立高标等优点。

该技术的应用，使经典的测绘技术发生了重大变革，GPS定位技术已逐步取代常规的控制测量方法而成为控制测量的主要手段，特别是近几年来发展的高精度GPS实时动态定位技术RTK已成为工程建设施工放样的关键技术之一。

20世纪50年代末，摄影测量由模拟法向解析法过渡，现在已进入数字摄影测量阶段。

由于现代航天技术和计算机技术的发展，卫星遥感技术被引入摄影测量，形成航天测绘（遥感测绘）。

中华人民共和国成立后，我国测绘事业有了很大的发展。

建立和统一了全国坐标系统和高程系统，建立了遍及全国的大地控制网、国家水准网和基本重力网，完成了国家大地网和水准网的整体平差，完成了国家基本图的测绘工作，建立了“1980年国家大地坐标系”和“1985年国家高程基准”。

1997年完成了中国国家A级和B级共约830个点的GPS大地控制网的布测。

2003年完成了包含2581个GPS网点、相对精度为10<sup>-11</sup>的2000国家GPS网的计算；完成了珠穆朗玛峰和南极长城站的地理位置和高程的测量；配合国民经济建设进行了大量的测绘工作，如进行了南京长江大桥、葛洲坝水电站、宝山钢铁厂、北京正负电子对撞机、长江三峡水利枢纽、黄河小浪底水利枢纽等大型工程的精确放样和设备安装测量；出版发行了地图1600多种，发行量超过11亿册。

在测绘仪器制造方面，从无到有，现在不仅能生产系列的光学测量仪器，还能生产电磁波测距仪、卫星激光测距仪、全站仪、数字摄影测量系统等先进仪器设备。

测绘人才培养方面，已培养出众多的各类测绘技术人员，大大提高了我国测绘科技水平。

特别是近年来，我国测绘科技发展更快。

自2000年以来，我国开始建设拥有自主知识产权的全球卫星导航系统——北斗卫星导航系统。

目前，我国已成功发射了三颗北斗导航试验卫星，建成了北斗导航试验系统。

该系统可在服务区域内任何时间、任何地点，为用户确定其所在的地理经纬度信息，并提供双向短报文通信和精密授时服务，该系统已在测绘、电信、水利、公路交通、铁路运输、渔业生产、勘探、森林防火和国家安全等诸多领域逐步发挥重要作用。

根据系统建设总体规划，2012年左右，系统将首先具备覆盖亚太地区的定位、导航和授时以及短报文通信服务能力。

2020年左右，建成覆盖全球的北斗卫星导航系统。

地理信息系统（GIS）方面，我国第一套实用电子地图系统（全称为国务院国情地理信息系统）已在国务院常务会议室建成并投入使用。

各部门也已经着手建立各行业的GIS系统，测绘工作已经为建立这一系统提供了大量的基础数据。

这说明我国目前的测绘科技水平已接近国际先进水平。

## <<测绘学基础>>

### 编辑推荐

《测绘学基础》实践环节专业特点鲜明、实用性强；尽可能在反映测绘新技术、新仪器和新方法的基础上，精选教学内容，突出教学重点，力求反映以“3S”为代表的数字化测绘高新技术；做到文字精练、定义准确、重点突出、理论完备；压缩传统教材中的测图篇幅，重点讲解测绘学的基本理论、基本知识和基本技能，加强读图和用图的训练。

教材适合于水利、土木类等各专业本科生测量学课程教学。

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>