

<<数字测图>>

图书基本信息

书名：<<数字测图>>

13位ISBN编号：9787503018947

10位ISBN编号：7503018941

出版时间：2009-2

出版时间：测绘出版社

作者：杨晓明 等编著

页数：201

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>

<<数字测图>>

前言

计算机技术、空间技术、通信技术和信息技术的迅速发展,使得传统的测绘技术发生了巨大变革,出现了以全球定位系统(GPS)、遥感技术(RS)、地理信息系统(GIS)为代表的“3S”测绘新技术。

“3S”技术极大地改变了测绘行业的面貌和作业方式,促使测绘仪器、理论和技术迅速发展。

目前,以电子化的地面测量仪器和计算机应用软件为主体的野外数字测图(即GIS前端,简称数字测图)技术已广泛应用于测绘生产,并已取代传统的白纸测图技术。

数字测图目前已成为应用最广泛、技术最普及、大多数测绘工作人员必须掌握的现代测绘新技术。

此前的多数本科教材将“数字测图”与“测量学”内容融合在一起,教学实践表明,这样不仅增加了专业基础课的负担,而且不易使学生全面系统地掌握数字测图的相关理论知识和相应技术。

近几年,部分高等学校进行了课程改革,单独开设“数字测图”课程,但都苦于没有合适的教材可以使用。

测绘出版社为满足这一教学急需,于2008年4月组织九所长期从事数字测图教学的高校教师,集聚郑州,商讨统一编写出版《数字测图》教材事宜。

与会老师在杨晓明、周建业编写的“数字测图”讲义的基础上,结合各自多年来数字测图教学经验,仔细地讨论了《数字测图》教材的框架结构和内容细节,最后制定了“数字测图编写大纲”。

本教材编写工作由杨晓明(华北水利水电学院)主持,集体讨论,分工负责。

参加编写的作者及分工情况如下:第一章由杨晓明、宋利杰(河北理工大学)编写;第二章由沙从木(河南工程学院)、郑崇启(平顶山工学院)编写;第三章由周文国(华北科技学院)、杨晓明编写;第四章由沙从木、董斌(安徽农业大学)编写;第五章由陈红华(南京林业大学)、周文国编写;第六章由董斌、过家春(安徽农业大学)编写;第七章由余代俊(成都理工大学)、周建业(华北水利水电学院)编写;第八章由郑崇启编写;第九章由唐诗华(桂林理工大学)编写;第十章由杨晓明、周建业编写。

各章编写完后,由杨晓明、唐诗华对一些章节予以补充、修改,并负责统稿定稿。

最后由唐诗华、周文国两位教授分别统审全书。

《数字测图》教材严格按照会议形成的“数字测图编写大纲”编写。

介绍了数字测图的有关概念,系统地阐述了数字测图的数学基础与计算机绘图原理,较全面地介绍了数字测图系统的硬件与软件,详细地介绍了野外数字测图内外业,以及数字测图的质量控制,简述了地图数字化、数字测图成果的应用和数字地籍测绘。

该教材主要作为测绘工程专业和地理信息系统专业及相关专业本科教材,建议以48授课学时外加2周实习为基本教学学时。

在本书的编写过程中,得到了中国石油大学万剑华、广西大学陈伟清、淮海工学院谢宏全、青岛理工大学郭宗河、平顶山工学院何保喜、南京林业大学郑加柱、河北理工大学张永彬、合肥工业大学李晓莉、河南工程学院刘绍堂等老师的鼓励和支持,并对本书的编写提出了指导性意见,在此深表感谢!数字测图的理论、技术和方法处在不断的发展之中。

尽管通过我们九所院校的精诚合作,力求精品,但由于编者水平有限,教材中难免会有不妥和不足之处,有待进一步完善和提高,敬请读者批评指正。

<<数字测图>>

内容概要

《数字测图》系统地介绍了数字测图的理论、技术和方法。

内容包括：数字测图的有关概念、数字测图的基本过程、数字测图系统的硬件设备、数字测图的数学基础、野外数据采集、计算机绘图原理、数字测图内业、地图数字化、数字测图质量控制、数字测图成果的应用、数字地籍测绘。

《数字测图》不仅对数字测图所涉及的硬件（全站仪、RTK GPS接收机、扫描仪、绘图仪等）、软件（CASS、SCAN等）及数据采集和数据处理的方法进行了详细介绍，而且对数字测图的技术设计、质量检查、技术总结及数字地形图的应用也进行了介绍。

每章都附有习题与思考题，以方便学生复习参考。

《数字测图》为普通高等学校测绘工程专业和地理信息系统专业的本科教材，也可作为应用现代测绘技术较多的有关专业（如土地管理、交通工程、资源与环境管理等）的本科教材，亦可供从事测绘工程及相关工作的技术人员学习参考。

<<数字测图>>

书籍目录

第一章 概论 §1.1 数字测图的有关概念 §1.2 数字测图的基本过程 §1.3 数字测图的优点 §1.4 数字测图的作业模式第二章 数字测图系统的硬件设备 §2.1 全站仪的结构及其测量原理 §2.2 全站仪的使用 §2.3 RTK GPS系统简介 §2.4 数字化仪与扫描仪 §2.5 工程绘图仪第三章 数字测图的数学基础 §3.1 常用坐标系及其转换 §3.2 图形裁剪 §3.3 规则图形的正形化处理 §3.4 曲线的光滑第四章 野外数据采集 §4.1 数据编码 §4.2 测图前的准备工作 §4.3 碎部点测算原理与方法 §4.4 测记法野外数据采集 §4.5 电子平板法野外数据采集 §4.6 数据通讯第五章 计算机绘图原理 §5.1 基本图形的绘制 §5.2 地图符号的自动绘制 §5.3 等高线的自动生成 §5.4 图形显示的分层处理第六章 数字测图内业 §6.1 CASS数字测图系统操作主界面及其内容简介 §6.2 数据传输与参数设置 §6.3 平面图绘制 §6.4 编辑、注记与数据处理 §6.5 等高线绘制与编辑第七章 地图数字化第八章 数字测图的质量控制第九章 数字测图成果的应用第十章 数字的地籍测绘参考文献

<<数字测图>>

章节摘录

插图：1.1 数字测图的有关概念一、数字地图地图是一种古老而有效并一直沿用至今的精确表达地表现象的方式，是记录和传达关于自然世界、社会和人文位置与空间特性信息最卓越的工具，它对人类社会发展的作用如同语言和文字一样，具有不言而喻的重要性。

从本质上讲，地图是对客观存在的特征和变化规则的一种科学的概括和抽象。

与早期用半符号、半写景的方法来表示和描述地形的地图相比，现代地图按照一定数学法则，运用符号系统概括地将地面上各种自然现象表示在平面上，因此现代地图具有早期地图无法比拟的优点，即现代地图具有可量测性。

传统的图解法测图是利用测量仪器对地球表面局部区域内的各种地物、地貌特征点的空间位置进行测定，并以一定的比例尺按图式符号将其绘制在图纸上。

通常称这种在图纸上直接绘图的工作方式为白纸测图。

在测图过程中，观测数据的精度由于刺点、绘图及图纸伸缩变形等因素的影响会有较大的降低，而且工序多、劳动强度大、质量管理难，特别在当今的信息时代，纸质地形图已难以承载更多的图形信息，图纸更新也极为不便，难以适应信息时代经济建设的需要。

随着计算机技术和测绘仪器的发展，一种全解析机助测图方法以高自动化、全数字化、高精度的显著优势取代了传统的手工图解测图法。

数字测图就是要实现丰富的地形信息、地理信息数字化和作业过程的自动化或半自动化，尽可能缩短野外测图时间，减轻野外劳动强度，而将大部分作业内容安排到室内去完成，与此同时，将大量手工作业转化为计算机控制下的自动操作，这样不仅减轻劳动强度，而且不会损失观测值精度。

地面数字测图的基本过程是：首先采集有关的绘图信息并及时记录在相应存储器中（或直接传输给便携机），然后在室内通过数据接口将采集的数据传输给计算机并由计算机对数据进行处理，再经过人机交互屏幕编辑，最后形成数字图形文件。

<<数字测图>>

编辑推荐

《数字测图》：高等学校统编教材

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>