

<<城市空间信息学>>

图书基本信息

书名：<<城市空间信息学>>

13位ISBN编号：9787307099616

10位ISBN编号：7307099616

出版时间：2012-7

出版时间：武汉大学出版社

作者：杜明义

页数：236

字数：373000

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>

<<城市空间信息学>>

内容概要

《城市空间信息学(高等学校测绘工程专业核心课程规划教材)》由杜明义主编,本书是作者在总结多年教学与科研经验基础上编写而成的,主要介绍了城市空间信息学的理论基础以及城市空间信息在城市规划、建设和管理中的应用实例。

内容包括:城市空间信息学概述、城市空间信息的描述、城市空间信息的获取、城市空间信息的可视化表达、城市空间信息的数据库建设、城市规划与管理信息系统、城市交通地理信息系统、网格化城市管理系统、城市管网信息系统、城市灾害应急管理系统和城市位置服务信息管理与发布系统。

《城市空间信息学(高等学校测绘工程专业核心课程规划教材)》强调理论和实际应用相结合,适合于测绘工程、地理信息系统以及遥感科学与技术等测绘学科相关专业高年级本科学生和硕士研究生作为教材使用,也可为测绘学科相关领域科学研究、工程设计、城市建设与管理等部门的科技人员提供参考。

<<城市空间信息学>>

书籍目录

第1章 城市空间信息学概述

1.1 城市空间信息

1.1.1 数据、信息、知识和智慧

1.1.2 空间数据和空间信息

1.1.3 城市空间信息

1.2 城市空间信息学的学科基础

1.3 城市空间信息学的应用范畴

1.3.1 数字城市概念及内涵

1.3.2 数字城市的功能

1.3.3 数字城市系统的主要构成要素

第2章 城市空间信息的描述

2.1 城市空间认知

2.2 城市空间关系

2.2.1 空间拓扑关系

2.2.2 顺序空间关系

2.2.3 度量空间关系

2.2.4 城市地物空间关系的表达

2.3 城市空间参照系统

2.3.1 地球的几何模型

2.3.2 坐标系

2.3.3 坐标系的转换

2.4 城市空间数据模型

2.4.1 栅格数据模型

2.4.2 矢量数据模型

2.4.3 矢量-栅格一体化模型

2.4.4 网络数据模型

2.4.5 时空数据模型

2.4.6 面向对象的数据模型

2.4.7 三维数据模型

2.5 城市空间数据结构

2.5.1 矢量数据结构

2.5.2 栅格数据结构

2.5.3 三维数据结构

2.5.4 DEM

2.6 空间数据转换

2.6.1 矢量数据结构向栅格数据结构的转换

2.6.2 栅格数据结构向矢量数据结构的转换

第3章 城市空间信息的获取

3.1 城市地下空间信息的获取

3.1.1 管线探测仪

3.1.2 测地雷达

3.1.3 全站仪

3.1.4 水准仪

3.1.5 激光扫描仪

3.2 城市地上与地表空间信息的获取

<<城市空间信息学>>

- 3.2.1 遥感
- 3.2.2 全球定位系统
- 3.2.3 摄影测量
- 3.2.4 移动道路测量系统
- 3.3 属性信息的获取
 - 3.3.1 纸质地图和电子地图的属性获取
 - 3.3.2 航空摄影测量图片信息的获取
 - 3.3.3 遥感影像属性信息的获取
- 第4章 城市空间信息的可视化表达
 - 4.1 城市空间信息的符号表达和专题图
 - 4.1.1 空间数据可视化的基本概念
 - 4.1.2 可视化的一般原则
 - 4.1.3 可视化的表现形式
 - 4.2 城市空间信息的三维表达
 - 4.2.1 三维城市模型数据内容基本构成
 - 4.2.2 三维城市模型中的空间对象属性
 - 4.2.3 地形三维可视化
 - 4.2.4 城市三维空间数据的可视化
 - 4.2.5 地下城市空间信息三维可视化
- 第5章 城市空间信息的数据库建设
 - 5.1 空间数据库概述
 - 5.1.1 空间数据库的定义与特征
 - 5.1.2 城市空间信息的管理方式
 - 5.1.3 数据库系统平台简介
 - 5.2 城市空间数据库建设
 - 5.2.1 城市地形信息的数据库建设
 - 5.2.2 城市地物信息的数据库建设
 - 5.2.3 城市影像库建设
 - 5.3 空间数据库的语言结构
 - 5.3.1 空间数据的表达模型与空间对象关系
 - 5.3.2 Oracle Spatial
 - 5.3.3 SQL Server2008
- 第6章 城市规划与管理信息系统
 - 6.1 城市规划管理的信息支持
 - 6.1.1 城市规划理念的转变
 - 6.1.2 城市规划对信息技术的要求
 - 6.1.3 现代信息技术在城市规划与管理信息中的作用
 - 6.2 城市规划与土地海量数据地学计算
 - 6.2.1 城市土地利用空间优化
 - 6.2.2 城市土地适宜性评价
 - 6.2.3 城市地域空间扩展预测
 - 6.3 城市空间聚类分析
- 第7章 城市交通地理信息系统
 - 7.1 城市交通地理信息系统概述
 - 7.1.1 基本概念
 - 7.2 城市交通地理信息系统的数据采集
 - 7.2.1 GIS—T数据的类型

<<城市空间信息学>>

- 7.2.2 GIS—T数据的采集方法
- 7.3 城市交通地理信息系统的数据组织和管理
 - 7.3.1 平面数据模型和非平面数据模型
 - 7.3.2 线性参照系和动态分段
 - 7.3.3 网络结构
- 7.4 城市交通地理信息系统的应用
 - 7.4.1 最优路径分析
 - 7.4.2 网络流
- 第8章 网格化城市管理系统
 - 8.1 网格化城市管理概述
 - 8.1.1 网格及其特征
 - 8.1.2 网格化城市管理
 - 8.2 网格化城市管理的业务流程
 - 8.2.1 传统城市管理业务流程概述
 - 8.2.2 网格化城市管理业务流程概述
 - 8.2.3 网格化城市管理业务流程的核心机构
 - 8.3 网格划分与管理部件(事件)信息采集
 - 8.3.1 单元网格的划分
 - 8.3.2 管理部件的信息采集
 - 8.3.2 管理事件的信息采集
 - 8.3.4 移动测图技术在管理部件坐标采集中的应用
 - 8.4 网格化城市管理系统设计与实现
 - 8.4.1 系统的体系结构
 - 8.4.2 系统的组成
 - 8.4.3 系统的关键技术
 - 8.5 网格化城市管理的应用
 - 8.5.1 各地的网格化应用与拓展
 - 8.5.2 应用后总体效果
- 第9章 城市管网信息系统
 - 9.1 城市管网系统建设概述
 - 9.1.1 基本概念
 - 9.1.2 系统的建设目标与组成
 - 9.1.3 系统的服务功能
 - 9.2 城市管网数据管理
 - 9.2.1 管线数据来源及特点
 - 9.2.2 管线数据处理与建库
 - 9.2.3 地下管线图的绘制
 - 9.3 城市管网系统设计与开发
 - 9.3.1 地下管网系统建设的意义及一般规定
 - 9.3.2 地下管网信息系统总体结构
 - 9.3.3 地下管网信息系统的基本功能
 - 9.3.4 地下管网信息系统的数据库设计
 - 9.3.5 地下管网信息系统的开发
- 第10章 城市灾害应急管理系统
 - 10.1 城市灾害概述
 - 10.2 城市灾害的监测与预警体系
 - 10.2.1 组合定位理论研究与软件实现

<<城市空间信息学>>

- 10.2.2 自动化实时监测的解决方案研究
 - 10.2.3 预警系统的建设
 - 10.2.4 环境与灾害监测信息发布系统的建设
 - 10.3 城市灾害应急管理的支撑体系
 - 10.3.1 应急管理体系的组成
 - 10.3.2 应急预案
 - 10.4 城市灾害应急管理系统
 - 10.4.1 美国国家应急管理系统
 - 10.4.2 防汛抗旱管理系统
- 第11章 城市位置服务信息管理与发布系统
- 11.1 连续运行跟踪站(CORS)系统组成
 - 11.2 城市位置服务的信息管理系统
 - 11.2.1 CORS数据管理系统设计
 - 11.2.2 CORS数据管理系统的开发
 - 11.3 城市位置服务的信息发布系统
 - 11.3.1 数据分发系统的开发
 - 11.3.2 数据质量检查系统开发

参考文献

章节摘录

版权页：插图：对象识别可涉及两方面的过程，一个是生理识别过程，即投影到视网膜的影像其细节被首先感知，另一个是心理识别过程，即被生理上识别的影像特征，基于以前生活经历所存储记忆的心像表达（mental representation）通过心理识别的过程将对象最终识别。

三维城市模型不同方式的几何与纹理表达、不同细节层次所表达的细节特征，都可影响对象的可识别性。

因此可识别性是三维城市模型对象的一个重要特征。

（5）整体性：城市是一个功能复杂的综合体，一方面具有多样的地物，另一方面不同地物之间具有明显结构性的特征。

在城市这个有序系统中，城市中每一类地物都具有特定的功能，也和其他地物具有系统和明确的关系，如对城市景观的感知，首先是从建筑物开始的，如果缺少建筑。

则在感知层面的城市认识将非常有限，然而在结构层面上，城市景观却需要包括更多的地物。

尽管建筑物在可视性方面最为显眼，但其结构也最大限度地依赖于其他结构如周围的绿地，而绿地则与环绕其周围道路发生关系。

所有城市的地物，都是以此方式系统融入到城市景观当中的。

因此对三维城市模型对象属性的考虑来说，整体性特征是必须考虑的一个重要方面，对一种在场景中表现的地物，必须同时考虑与其相关的其他地物对人感知的影响。

（6）美观性：在地面制图等空间现象的二维表达中，除在数据精度方面的要求外，还对图形的美观如符号设计、色彩搭配等方面有特定要求。

三维城市模型主要以可视化方式作为交流的手段，因而在场景美观方面有更高的要求，三维城市模型某于桌面的可视表达通过二维平面上的透视渲染图为媒介，其实质最终是一种二维的影像。

影响影像美学质量的各种要素如色调对比、场景协调等直接决定了三维城市模型的美学特征。

具体而言三维城市模型美学特征由以下三个方面决定，其中两个方面直接与数据内容有关，第三个方面主要是一种渲染的手段。

纹理质量：作为一种影像，纹理处理的质量直接影响了三维城市模型的美学效果。

几何形态：几何形态包括特定对象的几何构成以及不同对象之间的结构协调，对复杂地物的三维结构抽象具有一定的模糊性与选择性，不同的结构表达具有不同的美学效果。

光影变化：对大气光影的模拟可直接影响三维城市模型场景渲染的效果，增加场景的逼真度与观赏性。

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>