

# 《地理信息系统概论》

## 图书基本信息

书名：《地理信息系统概论》

13位ISBN编号：9787040101874

10位ISBN编号：7040101874

出版时间：2001-12

出版社：高等教育

作者：黄杏元 编

页数：275

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](http://www.tushu000.com)

# 《地理信息系统概论》

## 内容概要

《地理信息系统概论》是教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究成果，是面向21世纪课程教材和普通高等教育“九五”国家教委重点教材，同时也是全国高等学校地理类专业公共核心课程教材。《地理信息系统概论》介绍了地理信息系统的基础理论、技术体系及其应用方法。《地理信息系统概论》共分八章，主要内容包括：GIS的基本概念和涉及的基础理论、空间数据特征和数据结构、GIS的数据模型和空间数据库、空间数据处理和GIS空间分析、应用模型和产品输出、GIS应用系统的开发和规范化研究等。

本修订版的内容与原书比较，在GIS基础理论、GIS技术的新发展、GIS工程与标准化以及GIS开发与应用等方面，都做了补充，延伸和拓展。全书力求在理清学科构造框架和内容体系的基础上，融入GIS的最新进展；各章节衔接更加严密有序，术语规范；内容分量合适，论例配合恰当，丰富的算法与较多的图表相比照，便于读者自学。

《地理信息系统概论》可作为大学地学类专业本科生教材、研究生主要参考书及有关科研和产业部门科技人员的参考。

# 《地理信息系统概论》

## 书籍目录

第1章 导论 1 地理信息系统基本概念 1.1 数据与信息 1.2 地理信息与地理信息系统 2 GIS的基本构成 2.1 系统硬件 2.2 系统软件 2.3 空间数据 2.4 应用人员 2.5 应用模型 3 GIS的功能简介 3.1 基本功能 3.2 应用功能 4 GIS的发展透视 4.1 发展概况 4.2 基础理论 思考题第2章 地理信息系统的数据结构 1 地理空间及其表达 1.1 地理空间的概念 1.2 空间实体的表达 2 地理空间数据及其特征 2.1 GIS的空间数据 2.2 空间数据的基本特征 2.3 空间数据的计算机表示 3 空间数据结构的类型 3.1 矢量数据结构 3.2 栅格数据结构 3.3 矢量与栅格一体化数据结构 3.4 矢量与栅格数据结构的比较 4 空间数据结构的建立 4.1 系统功能与数据间的关系 4.2 空间数据的分类和编码 4.3 矢量数据的输入与编辑 4.4 栅格数据的输入与编辑 思考题第3章 空间数据的处理 1 空间数据的坐标变换 1.1 几何纠正 1.2 投影转换 2 空间数据结构的转换 2.1 由矢量向栅格的转换 2.2 由栅格向矢量的转换 3 多源空间数据的融合 3.1 遥感与GIS数据的融合 3.2 不同格式数据的融合 4 空间数据的压缩与综合 4.1 空间数据的压缩 4.2 空间数据的综合 5 空间数据的内插方法 5.1 点的内插 5.2 区域的内插 6 图幅数据边沿匹配处理 6.1 识别和检索相邻图幅的数据 6.2 相邻图幅边界点坐标数据的匹配 6.3 相同属性多边形公共界线的删除 思考题第4章 地理信息系统空间数据库 1 空间数据库概述 1.1 空间数据库的概念 1.2 空间数据库的设计 1.3 空间数据库的实现和维护 .....第5章 空间分析的原理与方法第6章 地理信息系统的应用模型第7章 地理信息系统的设计与评价第8章 地理信息系统产品的输出设计附录 国家规范研究组建议的数据分类和项目总表参考文献

第1章 导论 进入20世纪90年代以来，人类社会正从工业经济迈向知识经济时代，一场以信息技术为核心的革命正在深刻改变着人类生活与社会的面貌，作为全球信息化浪潮重要组成部分的地理信息系统的建设与应用，日益引起科技界、企业界和政府部门的广泛关注。地理信息系统、遥感技术和全球定位技术三者有机结合，构成科学地理学日臻完善的技术体系，引起世界各国普遍的重视。地理信息系统是管理和分析空间数据的科学技术，它及时而又准确地向地学工作者、各级管理和生产部门提供有关区域综合、方案优选、战略决策等方面可靠的地理或空间信息，这就是地理信息系统的主要职能。在论述地理信息系统之前，先介绍有关基本概念。

### 1 地理信息系统基本概念

#### 1.1 数据与信息

在地理信息系统的研究和应用中，经常要涉及到数据（data）和信息（information）两个术语。从科学的观点看，两者之间有词义上的差别，即数据是信息的表达，而信息则是数据的内容。数据是未经加工的原始材料，地理信息系统的设计和建立，首先是收集数据和处理数据。有人认为，输入的都叫数据，输出的都叫信息。其实不然，数据是通过数字化或记录下来可以被鉴别的符号，不仅数字是数据，而且文字、符号和图像也是数据，数据本身并没有意义。例如数字“1”，可以离开地理信息系统而独立存在，也可以离开地理信息系统的各个组成和阶段而独立存在，即它既可以回避实体是什么，也可以回避它本身能做什么，而且在计算机化的地理信息系统中，数据的格式往往和具体的计算机系统有关，随载荷它的物理设备的形式而改变。但信息则不然，信息是对数据的解释、运用与解算，数据即使是经过处理以后的数据，只有经过解释才有意义，才成为信息。就本质而言，数据是客观对象的表示，而信息则是数据内涵的意义，只有数据对实体行为产生影响时才成为信息。例如同样的数字“1”，当用来标识某一种实体的类别时，它就提供了特征码信息；当用来表示某一种实体在某个地域内存在与否时，它就提供了有（1表示）无（0表示）信息。

## 精彩短评

1、我看不懂啊看不懂！

# 《地理信息系统概论》

## 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](http://www.tushu000.com)