

<<地图群>>

图书基本信息

书名：<<地图群>>

13位ISBN编号：9787030252029

10位ISBN编号：7030252020

出版时间：2009-8

出版时间：科学出版社

作者：闫浩文，王家耀 著

页数：149

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>

前言

地图数据的多尺度自动表达，或称之为地图自动综合，是地图学与地理信息科学界公认的一个国际难题，该问题的解决对国家空间数据基础设施建设、数字地球的构建意义重大。

对于国家空间数据基础设施与数字地球而言，多尺度的矢量地图数据是其空间数据库的最基本和最重要的内容，但是，到目前为止的地图自动综合成果，尚不能支撑多尺度矢量地图数据库的自动实现。

现有多尺度的矢量地图数据库采用“多库多版本”的方式完成，如国家基础地理信息系统即属此列。

“多库多版本”的空间数据库存在许多弊端，如数据库冗余，数据不一致，建库费时且不经济等。

近几十年来，地图学与地理信息科学界十分重视地图自动综合理论和方法的研究，并取得了很多的成果，综合起来有：多尺度地图数据库自动综合框架的建立；地图自动综合算子、算法的研制开发；地图自动综合指标体系的建立；地图自动综合的软件开发等。

多尺度表达方面的现有成果，大部分以单个地图目标为研究对象。

然而，地图地物的多尺度描述与可视化表达一般需要顾及上下文环境、考虑地理特征等，也就是说需要考虑地物的群组而不是个体。

所以，简单的合并、化简等算法，无法独立承担地图综合的重任。

本书着重于地图群（组）目标描述与自动综合算法的研究。

在内容编排上，根据地图目标的几何属性，把群（组）目标分为点、线、面三类，进而考虑线、面目标在空间分布上的差异，把线目标分为线簇、线网，把面目标分为离散的、连续的。

这样就把地图空间的群（组）目标分为了五类：点群、线簇、线网、离散面群和连续面群。

在内容上，作者摒弃了传统上“重算法，轻描述”的思想，强调地图目标描述方法和综合算法并重，故而在书中对地图群（组）目标的描述花费了相当的笔墨。

本书的出版得到了教育部“新世纪优秀人才支持计划”（NCET——07—0404）、国家自然科学基金（40871208）的资助。

感谢瑞士苏黎世大学Weibel教授、香港理工大学李志林教授、解放军信息工程大学武芳教授、武汉大学艾廷华教授和杨必胜教授在成书过程中给予的支持；感谢兰州交通大学王中辉、刘恒飞、白帆等20名硕士研究生认真阅读本书初稿并提出了宝贵的修改意见。

<<地图群>>

内容概要

本书把地图空间的群（组）目标分为点群、线簇、线网、离散面群和连续面群五大类，本着算法与描述并重的原则分别阐述了各类目标的描述方法和综合算法。

本书适合于地理、地图、测量、规划、城建等领域从事地理空间多尺度问题研究的广大研究人员和技术工作者阅读参考，也可作为高校地图学与地理信息系统专业研究生、本科生的教学用书和相关专业选修课的教材。

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 地图自动综合：地理信息科学领域的一个国际难题 1.2 地图空间目标描述与自动综合算法研究现状分析 1.3 本书论述的主要内容、限定条件及相关说明 1.4 本章小结 参考文献第2章 点群目标描述与自动综合 2.1 基于地图信息论的点群描述 2.2 点群状分布要素综合的已有算法 2.3 基于Voronoi图的点群综合算法 2.4 对基于Voronoi图的算法的评价 2.5 实验与讨论 2.6本章小结 参考文献第3章 线簇目标描述与自动综合 3.1 等高线的概念、性质及其自动综合概述 3.2 等高线簇的空间关系构造：等高线树 3.3 借助等高线提取地性线的方法 3.4 等高线簇的综合方法 3.5 本章小结 参考文献第4章 线网目标描述与自动综合 4.1 线网目标的表现形式 4.2 道路网的描述与综合方法 4.3 水系网的描述与综合方法 4.4 境界线网的描述与综合方法 4.5 本章小结 参考文献第5章 离散面群目标描述与自动综合 5.1 居民地的研究现状 5.2 居民地综合中的算子 5.3 居民地综合中的全局约束条件 5.4 地块内居民地的聚群与综合算法 5.5 本章小结 参考文献第6章 连续面群目标描述与自动综合 6.1 连续面群目标的类型 6.2 连续面群目标的描述方法 6.3 土地类型地图综合的原则 6.4 连续面群目标综合的方法 6.5 本章小结 参考文献第7章 结束语

章节摘录

插图：对地理现象的研究是通过对其描述的概念、量纲和内容的层次性来实现的，即将不同尺度的过程用特定的概念、量纲、属性（内容）来抽象描述。

（1）概念尺度性。

描述地理现象的概念有尺度的含义。

空间数据实体的内容是复杂多变的，对于特定类型的空间数据也可以用有尺度含义的概念来反映数据的尺度。

（2）量纲多尺度。

量纲尺度是指描述地理现象或空间实体的单位及两侧的数据量级别，其尺度的单位主要有空间距离单位和时间长度单位。

（3）属性（内容）多尺度。

数据内容多尺度表现为属性变化的强弱幅度及内容的层次性。

强弱幅度可以用单位时间内属性特征变化的值表示，内容的层次性是指数据描述过程中的级别可组合性。

就空间数据而言，其尺度体现在空间和时间两个方面，是指数据表达的空间范围的相对大小和时间的相对长短。

一般而言，尺度变大信息密度变小，但并不是等比例变化。

（1）空间多尺度。

空间数据以其表达的空间范围大小，分为不同的层次，即不同的尺度。

这种特征表现在数据的可综合上，亦即根据数据内容表达的规律性、相关性及其自身规则，有相同的数据源形成再现不同尺度规律的数据。

（2）时间多尺度。

时间多尺度是指数据表示的时间周期及数据形成周期有不同的长短。

从一定意义上讲，时间尺度与空间尺度是一致的，即较大的空间尺度往往对应于较长的时间周期。

王家耀和成毅（2004）认为，尺度是地理现象相关的最基本但也是难以理解和容易混淆的概念之一，它有多种含义，在本书中一般指信息被观察、表示、分析和传输的详细程度。

由于不可能观察地理世界的所有细节，而多种地理现象和过程的尺度行为也并非按比例线性或均匀变化，需要研究地理实体的空间形态和过程随比例尺变化的规律，这是建立GIS多尺度空间数据处理模型表示方法的基础。

地理信息的自动综合这个困扰地图学及GIS界的国际性难题至今难以解决，当前的GIS数据库为了满足人们浏览空间数据集的不同需求，不得不存储多种比例尺、不同详细程度的空间数据，即同一空间实体的多种表示共存于同一个数据库中，会产生大量的数据冗余及相应的一系列弊端，更重要的是在进行跨图幅综合分析时会产生一系列的问题，因此需要寻求合适的空间数据多尺度处理与表示方法，能够通过多尺度的操作，使之从一种表示完备地过渡到另一种表示。

这种完备性包括保持相应尺度的空间精度和空间特征，保持空间关系的一致性以及维护空间目标语义的一致性。

<<地图群>>

编辑推荐

《地图群(组)目标描述与自动综合》是由科学出版社出版的。

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>