

<<城市测绘数据库时空数据模型>>

图书基本信息

书名：<<城市测绘数据库时空数据模型>>

13位ISBN编号：9787503017193

10位ISBN编号：7503017198

出版时间：2007-11

出版时间：测绘

作者：张保钢

页数：99

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>

## &lt;&lt;城市测绘数据库时空数据模型&gt;&gt;

## 前言

如何建立有效的时空数据模型来表述地理实体的时空特性并据此建立时空数据库管理时空信息是GIS研究的热点问题。

一些学者从不同方面或以不同方式研究了多种时空数据模型。

较为常用的时空数据模型主要有基态修正式、时空复合式、面向对象式和基于事件的时空数据模型。这些模型主要限于理论研究和地籍、房产等少数时态性较强的领域。

城市测绘数据库应用时空数据模型还处于起步阶段。

本书首先评述了时空数据模型的研究进展，列举了城市测绘数据库的内容，分析了城市测绘数据库的建设现状。

在分析已有地名数据库不足的基础上，应用基态式时空数据模型建立了地名数据库的时空数据模型，实现了对时态地名数据库的编辑更新以及时空查询。

在提出规划道路中线时空复合模型的基础上实现了对规划路的各种更新编辑操作，结合应用实例实现了对规划路数据的时态查询。

随着时间的延续，碎分弧段增多，建立的时空数据库会变得越来越来。

本书提出按目标的生命终止时间分库，对各库分别查询，对查询结果进行逻辑操作的方法。

针对线状地物时空复合模型容易形成碎分弧段，数据不易维护的不足，本文提出了规划道路中线面向对象的时空数据模型。

这个模型具有图形、属性、时态一体化存储及维护方便、操作简单和查询效率高的特点。

对规划道路复合对象进行了定义，对规划道路的空间操作进行了归纳，并对每项操作进行了动作分解；分析了每项操作可能引起的诱发事件；实现了时态数据库的维护更新及时态数据的查询操作、时态关系操作和时间对象生成操作。

应用基态修正法进行城市建筑物数据库更新和历史数据派生，数据库每次更新的要素分类为增加要素和删除要素。

采用基态加差文件的方法可以恢复任何历史时期的历史数据。

相对来讲，时态数据的查询较为复杂。

若查询某一历史时期的时空目标，则需查询现状库和各个差文件，对符合查询条件的各时空目标集合做逻辑运算，如“交”或“并”等得到查询目标。

在已建立时空数据模型的基础上，从时空数据库的建立过程、时空数据库设计、时空数据采集与现状数据入库、时空数据变化的发现与获取、时空数据库的更新维护、时空数据库的历史数据恢复几个方面研究了地形图时空数据库的建设问题。

分析了已有基于基态修正模型的5种数据存储方式，在此基础上提出了多基态多级索引修正方法、多基态单级索引修正方法。

与已有方法相比，上述两种方法具有节省存储空间，检索速度快且不受历史久远影响的特点。

多基态多级索引修正方法与多基态单级索引修正方法相比，没有增加存储空间，但提高了检索速度。

## <<城市测绘数据库时空数据模型>>

### 内容概要

时空数据模型是随着地籍、房产GIS的发展而出现的一种数据模型。随着城市基础测绘更新速度的加快,时空数据模型开始渗透到城市测绘领域。本书是时空数据模型在城市测绘数据库应用的一个尝试,共由9章组成。

第一章介绍时空数据模型与时空数据库的概念。

第二至四章分别以城市地名、规划道路中线、城市建筑物为例,研究了点、线、面状地物的时空数据模型。

第五章重点讨论城市大比例尺地形图时空数据建库问题。

第六章提出了一种多基态多级差文件的时空数据模型。

第七章提出了一种同时基于位置、对象和时间的时空数据模型。

最后研究了通用时空数据模型以及时空数据的可视化表达。

本书适于地理信息系统、测绘、地理等地学相关领域的科研、生产、开发人员使用,也可供大学测绘工程、地理信息系统专业高年级本科生、研究生参考使用。

## <<城市测绘数据库时空数据模型>>

### 书籍目录

第1章 概述 1.1 时空数据模型及其研究进展 1.2 城市测绘数据库的建设现状 1.3 本书的研究目的、内容与方法第2章 点状地名的时空数据模型 2.1 概述 2.2 点状地名的时空数据模型 2.3 地名数据库的编辑更新 2.4 地名数据库的时态查询 2.5 多义地名的处理 2.6 本章小结第3章 规划道路中线的时空数据模型 3.1 概述 3.2 规划道路中线时空复合模型 3.3 面向对象的规划路中线时空数据模型 3.4 本章小结第4章 城市建筑物的时空数据模型 4.1 概述 4.2 建筑物更新类型 4.3 时空数据模型的建立 4.4 实例 4.5 本章小结第5章 城市地形图时空数据库建设 5.1 概述 5.2 时空数据库的建立过程 5.3 时空数据库设计 5.4 时空数据采集与现状数据入库 5.5 时空数据库的更新维护 5.6 时空数据库的历史数据恢复与可视化 5.7 效果分析 5.8 本章小结第6章 改进的时空数据基态修正方法 6.1 概述 6.2 多基态多级差文件修正方法 6.3 基态距阈值的确定 6.4 实例 6.5 本章小结第7章 基于位置、对象和时间的时空数据模型 7.1 概述 7.2 基于位置、对象和时间的空间时态概念数据模型 7.3 模型的关系分解 7.4 模型的一个应用实例 7.5 本章小结第8章 通用时空数据模型研究 8.1 概述 8.2 基于位置的时空数据模型 8.3 基于对象的时空数据模型 8.4 基于时间的时空数据模型 8.5 时空分离的时空数据模型 8.6 本章小结第9章 时空数据的可视化表达 9.1 点状地物时空数据的可视化表达 9.2 线状地物时空数据的可视化表达 9.3 面状地物时空数据的可视化表达 9.4 地形图时空数据的可视化表达 9.5 本章小结第10章 总结与展望参考文献致谢

章节摘录

插图：第1章 概述1.1 时空数据模型及其研究进展1.1.1 空间实体的特征及其在GIS中的表示空间实体是地理信息系统研究和表示的对象。

空间实体在现实世界中是多种多样和不可穷尽的，它们彼此之间又是相互联系和密不可分的。地理信息系统要表示空间实体，就要对这些空间实体的特征进行分类归纳，找出其共有的和特有的特征。

一般来讲地理信息系统中的空间实体有以下4个方面的特征（马智民等，1996）。

（1）空间定位特征人们在研究空间实体的分布时，首先要确定空间实体在一定空间参照系中的位置，这是空间信息区别于非空间信息的一个显著标志。

空间实体的这种定位特征往往是通过公共的地理基础来体现的，即按照世界、国家或地方的坐标系来实现空间位置的识别。

（2）属性特征空间实体的属性特征是一个空间实体区别于其他空间实体的重要标志。

属性特征常用特征码和属性值表示。

（3）多维特征空间实体在客观世界中的发展和演变往往表现出多维结构特征。

在GIS中，空间实体的多维特征表示为3种类型：2维，平面的XY坐标或经纬度坐标；3维，空间实体的平面坐标和高程值分别作为独立变量存储在一种数据结构中；4维，空间实体的3维空间坐标外加时间维。

（4）时序特征指空间实体随时间变化的特征。

例如，土地或房屋的权属随着交易而发生变化，城市道路由于城市建设或改造而发生变化，海岸线由于海水的侵蚀或泥土沙石的堆积而发生变化。

目前常规的GIS中仅表示一个时间段（比如当前的）空间信息，但是大量的历史空间信息是非常重要的和有保存价值的。

人们往往要对不同历史时期的空间信息进行叠加、比较或追溯某些目标的变化情况，甚至人们还要根据当前和历史的情况预测未来某个时间的情况。

<<城市测绘数据库时空数据模型>>

编辑推荐

《城市测绘数据库时空数据模型》：测绘科技专著出版基金资助。

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>