

<<基于MapX的GIS应用开发>>

图书基本信息

书名：<<基于MapX的GIS应用开发>>

13位ISBN编号：9787307039315

10位ISBN编号：7307039311

出版时间：2003-6

出版时间：武汉大学出版社

作者：李连营，李清泉，李汉武 等著

页数：159

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>

## <<基于MapX的GIS应用开发>>

### 内容概要

本书主要介绍了地理信息系统的定义、内容、特点、应用范围、发展阶段、发展现状、开发模式、开发步骤以及如何利用MapX在VB环境中开发一个实用的地理信息系统。

本书以VisualBasic 6.0作为开发工具,结合面向对象程序设计和构件化程序设计等新技术,开发完成了两个具有代表性的地理信息系统应用,读者可以根据书中程序的解释说明和算法设计,开发自己的地理信息系统应用程序。

本书可以作为地理信息系统专业、计算机相关专业的课程教材和补充教材,也可作为从事地理信息系统和图形软件开发相关工作的教师、学生、技术人员以及开发人员的参考资料。

## &lt;&lt;基于MapX的GIS应用开发&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 地理信息系统概论 1.1 地理信息系统的基本概念 1.1.1 信息与数据 1.1.2 地理信息与地理数据 1.1.3 信息系统与地理信息系统 1.2 地理信息系统的组成 1.2.1 计算机硬件系统 1.2.2 计算机软件系统 1.2.3 空间数据 1.2.4 系统的应用人员及组织机构 1.3 地理信息系统的功能与应用 1.3.1 地理信息系统的功能 1.3.2 地理信息系统的应用 1.4 地理信息系统的研究内容及其与相关学科的关系 1.4.1 研究内容 1.4.2 相关学科 1.5 地理信息系统的发展简史 1.5.1 国际发展状况 1.5.2 国内发展状况 1.6 地理信息系统的研究展望 1.6.1 面向对象技术与地理信息系统的结合 1.6.2 真三维GIS和时空GIS 1.6.3 Internet与GIS的结合 1.6.4 GIS应用模型的发展 1.6.5 GIS与专家系统、神经网络的结合 1.6.6 GIS与虚拟现实技术的结合 1.6.7 GIS与GPS、RS、DPS的结合

第二章 应用型地理信息系统工程开发 2.1 概述 2.1.1 工具型地理信息系统 2.1.2 应用型地理信息系统 2.2 地理信息系统工程开发策略 2.2.1 结构化设计方法 2.2.2 自底向上方法 2.2.3 快速原型法 2.2.4 面向对象设计方法 2.2.5 企业系统规划法 2.3 地理信息系统的开发模式 2.3.1 独立开发 2.3.2 单纯二次开发 2.3.3 集成二次开发 2.3.4 三种模式的分析与比较 2.4 地理信息系统工程开发步骤 2.4.1 系统分析 2.4.2 系统设计 2.4.3 系统实施 2.4.4 系统维护与评价

第三章 MapInfo家族产品及开发方式浅析 3.1 基于MapBasic的开发模式 3.1.1 MapInfoProfessional功能分析 3.1.2 MapBasic对MapInfoProfessional的功能扩充 3.1.3 MapInfo的OLE开发模式 3.2 基于MapX的开发模式 3.3 基于MapXtreme的开发模式 3.4 SparialWfire的应用开发简介 3.5 Vertical Mapper的应用开发简介

第四章 MapX开发基础 4.1 MapX4.5简介 4.2 MapX的安装 4.3 MapX4.5的安装内容 4.4 制作地图数据 4.5 MapX编程基础

第五章 电子地图系统的开发 5.1 电子地图概述 5.2 系统分析 5.3 系统界面设计 5.4 地图数据的集成 5.4.1 地图数据集的建立 5.4.2 地图数据集的打开 5.4.3 数据集的修改与保存 5.4.4 相关数据操作 5.5 视图管理 5.5.1 缩略图的设计 5.5.2 视图轨迹管理 5.5.3 其他视图管理 5.6 多媒体信息管理 5.6.1 多媒体信息的存放与检索 5.6.2 多媒体信息的修改 5.6.3 多媒体信息的查询交互 5.7 其他相关处理 5.7.1 地图量算 5.7.2 其他辅助功能

第六章 城市地下管网信息管理系统 6.1 系统分析和设计 6.1.1 数据的管理 6.1.2 编辑功能 6.1.3 系统视图管理 6.1.4 查询分析 6.2 数据的录入和管理 6.2.1 原始数据的导入 6.2.2 管线定位数据增加 6.2.3 管线定位数据删除 6.3 属性查询以及管理 6.3.1 查询目标的专题属性 6.3.2 使用目标查询 6.3.3 专题属性的修改 6.4 横纵断面显示 6.5 爆管分析参考文献

## &lt;&lt;基于MapX的GIS应用开发&gt;&gt;

## 章节摘录

书摘(3)专题数据。

这里是一个包含人口统计数据的Microsoft Access数据库。

(4)MapX程序实例。

这是一个丰富的程序实例库，包含了当今流行的各种语言和MapX结合的程序实例，展示了MapX的很多功能和使用方法，是初学MapX的人员很好的参考资料。

要获取最新的参考资料，请访问：<http://www.mapx.com>。

(5)工具。

使用MapInfo地图管理器(GeocetManger40.exe)注册在MapX中使用的表，可以轻松建立地图管理词典，便于今后用户对数据地访问。

(6)MapX参考文件。

购买MapX4.5的用户将收到MapX开发手册，手册中详细讲解了MapX地图操作概念及如何有效使用MapX进行程序开发(测试版中不包含)。

实际上MapX在线帮助也是一本不错的“开发使用手册”，包含了大量的样例程序和相应的使用方法。

(7)空间数据管理。

使用空间数据管理，可以从远程数据库如Oracle、Informix中显示地图数据。

4.4 制作地图数据在地理信息系统的开发和制作过程中，数据的好坏直接影响着该系统的成功与否，因此，如何有效、高速地制作地图数据和属性数据是各个部门和单位迫切关心的问题。

空间地理数据的获取主要有以下几种方式(陈述彭)：地图数字化方法分为两种类型：手扶跟踪数字化 光学扫描仪的栅格扫描。

使用手工和自动方法进行地图数字化，对于地理信息系统的应用来说是一切数据处理和分析的开始。

早期，地理信息系统的数据输入以手扶跟踪方法为主，特别是对矢量数据，如河流、道路网等，随着数据的扫描输入技术日新月异，速度和精度都有明显提高，应用日益广泛。

1. 手扶跟踪数字化方式用来记录和跟踪地图点、线位置的手工数字化设备，包括固定地图的数字化板和光标，手扶跟踪数字化的采点精度为每毫米大约5到50个点，而光标位置的记录是在平面笛卡尔坐标系中以毫米或者千分之一英寸为单位进行的。

空间坐标串包括了表达点、线和面等矢量格式的原始数据。

手扶跟踪数字化的精度受三种情况的影响：控制点的数量和精度；地图纸张伸缩；操作者的技术。

一般地，手扶跟踪数字化操作的第一步是在数字化地图区域之外的三个角上分别选取三个参照点，这些点确定了数字化文件相对于数字化板的位置。

如果数字化文件从数字化板上取下，后又贴在板上的不同于原来的位置，当对该文件进行新的数字化或者编辑操作时，只需将上述选取的三个参照点重新数字化。

虽然数字化文件在不同的数字化阶段，文件相对于数字化板的位置可能发生了几次变化，但是，由数字化软件在不同数字化阶段生成的结果——平面坐标数据将保持一致性。

数字化操作的第二步是确定几个控制点并将其数字化，这些控制点的位置用来确定从平面坐标到输入地图的投影坐标的转换参数。

如果知道了地图的投影参数和投影类型，这些控制点的位置可以以地理坐标的形式确定下来，由此可以进一步计算出控制点的东移和北移。

控制点的选择对于空间实体地理位置的确定，即空间坐标数据的地理编码具有至关重要的意义。

地理编码数据是不同来源的地图相互之间以及地图数据和其他类型数据相互之间进行比较的基础。

数字化操作的第三步，将以点、线和数据流模式采集数据。

在点模式下，地图上各个孤立的点位置(例如并点、道路交叉口等)通过将光标定位于点位置上并按下正确的按钮予以记录。

在线模式下，直线段通过数字化线段的两个端点来记录，曲线则是通过对于组成它的一系列直线的数

## &lt;&lt;基于MapX的GIS应用开发&gt;&gt;

数字化来记录在数据流模式场，曲线是以时间或者距离的规定间隔自动采集点的坐标值得到。

该模式下的数字化能够快速生成很大的数据文件。

使用手扶跟踪数字化仪，通过人工选点或跟踪线段产生坐标数据。

对于这种方式，一般用于比较规则的地图或原图质量不太理想的地图，可利用AUTOCAD软件进行编辑修改。

2. 利用扫描仪自20世纪60年代中叶开始，光学滚筒扫描仪或者平板扫描仪就已经应用于制图数据的录入。

栅格扫描仪能够生成数字值的大矩阵，每个矩阵元素集中记录了原始图像中某一小部分的反射系数。辐射分辨率决定了扫描仪可以区分每个像素的数值范围。

大多数的扫描仪具有8个比特的分辨率，或者能够区分处理256个亮度级别。

扫描仪的空间分辨率从每英寸600个点(即600dpi)到每英寸200个点(即200dpi)。

栅格扫描仪能够以二进制或8比特模式工作。

8比特模式可用于扫描像片、卫星图像或地图，用该方法扫描的地图可作为背景，上面可显示其他数据，但无法从中得到点、线或多边形对象，以及其他符号。

从扫描数据中抽取矢量特征并建立拓扑关系主要有以下两种方法：第一种方法是让扫描仪以二进制方式工作。

扫描前，将扫描地图上的线性特征，如多边形的边界和图像角线等进行重描。

扫描后，对所得到的二进制栅格图像进行自动处理与编辑工作，包括对栅格线条进行细化到一个像元的宽度以及结点的确定。

然后，建立拓扑关系模式，再对栅格线条进行矢量化跟踪处理，得到多边形，并形成弧—结点的数据结构以及完整的拓扑同性，最后”，通过人工数字化质心(Centroids)对每个多边形进行标识，以建立多边形对象与空间属性表的联结。

第二种方法是扫描线自动跟踪。

该方法将文档原封不动地扫描而不用对输入文档作重描预处理。

如果能对地图进行分色，则能得到更清晰的扫描文档；也可以对输入文档进行电子分色，以得到许多特征，如蓝色水系、棕色的等高线等。

利用扫描仪把图纸信息扫描后以栅格数据结构形式存储，再经其他图像处理软件进一步处理改善图像质量，如图形拼接、降噪、细化等，并把栅格数据转换为矢量数据格式。

这种方式要求图纸质量较好，软件自动化程度高，交互式工具方便可靠。

3. 键盘键入对于有些图，比如规划图上面有明确的坐标或者可以推算出准确的坐标的，我们可以采用这种方式，输入途中的各个点的坐标，并建立相互间的联系，最后通过一定的程序实现点、线、面的数据制作。

.....

## <<基于MapX的GIS应用开发>>

### 媒体关注与评论

前言21世纪是信息的时代，以信息高速公路、“数字地球”为龙头的全球信息化浪潮正扑面而来。地理信息系统(Geographical Information System，缩写为GIS)是集计算机科学、空间科学、信息科学、测绘遥感科学、环境科学和管理科学等学科为一体的新兴的综合学科。GIS从20世纪60年代出现至今只有短短的三四十年的时间，但已成为多学科集成并应用于各领域的基础平台，成为地学空间信息分析的基本手段和工具。

与此同时，众多的GIS厂商推出了各具特色的地理信息系统软件，使用户在针对自己实际情况开发实用的地理信息系统时多了几分选择的余地，但同时也给用户带来很多的困惑。

到底哪种软件更适合自己呢？自然是性价比最高的为好。

MapInfo MapX低价高效，强大的ActiveX组件可以很方便地集成到使用标准可视化编程工具开发的商业应用中。

MapInfo MapX支持将地图功能添加到任何应用中。

它提供了一种高度可视化的方法，来显示和分析基于位置的数据，从而更好地为客户服务，更好地进行商业决策，更有效地管理资产和运营。

因此，对于众多的用户来讲，MapInfo公司的MapX开发控件最适合其快速、高效开发一套实用的地理信息系统。

本书包含如下内容：第一章为地理信息系统概论，对地理信息系统的定义、组成、功能、应用范围、发展现状等问题作了简要地介绍；第二章为应用型地理信息系统工程开发，对应用型地理信息系统的开发策略、开发模式和开发步骤作了详细地说明，使用户在开发自己的地理信息系统的时候能够准确把握开发过程；第三章为MapInfo家族产品及开发方式浅析，对MapInfo家族产品作了简明扼要的介绍，使读者对MapInfo公司的产品有一个全面地、准确地了解，同时对使用其产品进行开发的方式进行了简要说明；第四章为MapX开发基础，着重介绍了MapX从安装配置到真正开发的整个过程；第五章为电子地图系统的开发，主要讲述了利用MapX开发电子地图的过程，并附有详细的程序代码和必要的解释说明；第六章为城市地下管网信息管理系统，通过这个例子来说明如何利用MapX开发城市地下管网信息系统。

本书的出版得到了众多专家、学者、同行的帮助和支持，在此深表感谢。

由于作者水平和时间所限，书中错误难免。

敬请读者批评指正。

作者

2002年12月于武汉大学珞珈山

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>