

<<城市基础地理信息集成与综合管理>>

图书基本信息

书名：<<城市基础地理信息集成与综合管理>>

13位ISBN编号：9787503013034

10位ISBN编号：7503013036

出版时间：2006-5

出版时间：测绘

作者：肖建华

页数：151

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

我国已进入全面建设小康社会的发展阶段，测绘事业正面临着需求结构、技术手段和资源配置方式的深刻变化，地理信息资源战略性短缺与社会各界对地理信息日益增长的需求矛盾十分突出。

经过50多年的努力，各地城市基础地理信息系统已粗具规模。

但是由于数据类型繁多，技术发展变化大，原来在不同年代建立起来的各类信息管理系统所采用的软件平台和数据管理方式各异，没有及时进行升级改造，部分技术已经落后，造成管理平台各异、信息共享困难、使用不便的局面。

地理信息的广泛应用，迫切要求采用先进的思想理念和技术手段，开展地理信息资源的整合应用，消除由于部门、行业分割形成的“地理信息孤岛”，建立统一的、集成的、共享的、便捷的地理信息公共服务平台。

城市基础地理信息集成与综合管理，作为城市地理信息公共服务平台的核心基础，就是整合城市基础地理信息资源，提高基础地理信息的集成管理、共享应用和安全运行水平，促进基础地理信息的社会化应用和产业化发展。

其发展方向是在信息公开、服务公众、利益公平的“三公”基础上，实现系统共建、信息共享、发展共赢的“三共”目标，建立地理信息综合集成与分布式应用环境，为社会各界提供全方位、多层次的地理信息服务保障，提高信息化建设的综合效益。

本书是在武汉市勘测设计研究院最近完成的科研课题“武汉市基础地理信息集成与综合管理系统”的基础上编写完成的，对课题的实践进行了理论总结和探索，对地理信息系统建设与应用有一定的借鉴和参考意义，可以作为地理信息系统行业科研、技术人员的参考图书，也可作为测绘、遥感、地理信息系统专业学生的辅助教材，希望能借此推动在地理信息集成与共享应用方面思想认识的提高和技术方法的进步。

本书由武汉市勘测设计研究院肖建华、罗名海、王厚之、肖剑平等编写。

肖建华（教授级高工）策划和指导了本书的编写工作，并参加了部分章节的编写；罗名海博士（教授级高工）负责提纲编制，完成了统稿工作和部分章节的编写；王厚之（教授级高工）参加了部分章节的编写，并进行全书的审稿工作；肖剑平工程师具体负责系统的实施，编写了本书的主要技术文档。

此外，冯艳杰在本书后期的修改、编辑方面做了大量工作，课题组以及武汉市勘测设计研究院的许多同志为本书的编写提供了宝贵的资料，在此一并表示衷心的感谢！

由于作者水平有限，加上GIS技术发展很快，书中难免有许多不足之处，恳请读者及时批评、指正。

## 内容概要

本书主要介绍了城市基础地理信息集成与综合管理的相关原理、技术方法和应用实例。全书分为八章：第一章简要介绍了城市基础地理信息的基本概念、管理现状与集成意义；第二章到第七章论述了城市基础地理信息集成与管理的总体框架、数据转换与符号化原理、数据组织原理、功能设计、运行维护和关键技术；第八章以“武汉市基础地理信息集成与综合管理系统”为实例，介绍了系统的构建过程、主要内容、实现方法和基本功能。

本书结构严谨，力求原理和技术、理论与实践相结合，各类图表和应用实例使读者一目了然。

本书可供从事城市基础地理信息系统建设的科研技术人员、城市勘测行业的工作人员及相关专业的高等院校学生参考。

## 书籍目录

第一章 概述	1.1 城市基础地理信息的基本概念	1.1.1 地理信息	1.1.2 基础地理信息
	1.1.3 城市基础地理信息	1.2 城市基础地理信息的主要内容	1.2.1 空间参考系与空间定位控制点
	1.2.2 数字线划地图数据	1.2.3 数字栅格地图数据	1.2.4 数字高程模型数据
	1.2.5 数字正射影像地图数据	1.2.6 工程地质数据	1.2.7 地下管线数据
	1.2.8 元数据	1.3 城市基础地理信息的集成管理	1.3.1 信息集成的必要性
	1.3.2 信息集成的主要任务	1.3.3 信息集成的现实意义	第二章 城市基础地理信息集成管理的框架设计
	2.1 集成原则	2.2 集成环境	2.2.1 软件环境
	2.2.2 网络环境	2.3 集成框架	2.3.1 数据集成的总体框架
	2.3.2 系统集成的软件体系结构	2.3.3 数据集成的技术路线	2.3.4 数据共享应用与分发服务体系
第三章 城市基础地理信息集成管理的数据转换与	3.1 数据转换	3.1.1 数据转换目的	3.1.2 数据转换模型
	3.1.3 语义转换工具——FMES uites	3.1.4 FME的使用方法	3.2 符号化设计
	3.2.1 符号库设计	3.2.2 面向符号化的目标编码	3.2.3 符号化实现
第四章 城市基础地理信息集成管理的数据组织	4.1 数据组织结构	4.1.1 矢量数据的分层组织	4.1.2 栅格数据的分块组织
	4.1.3 数据库一体化管理	4.2 数据库结构设计	4.2.1 空间数据库分层设计
	4.2.2 索引数据库	4.2.3 数字线划地图数据库	4.2.4 数字栅格地图数据库
	4.2.5 数字高程模型数据库	4.2.6 数字正射影像地图数据库	4.2.7 基础地质数据库
	4.2.8 专题数据库	4.2.9 元数据库	4.2.10 全要素地形图数据建库详细分类
第五章 城市基础地理信息集成管理的功能设计	5.1 空间数据管理	5.2 属性数据管理	5.3 元数据管理平台
	5.3.1 元数据录入	5.3.2 元数据检查	5.3.3 元数据查询
	5.4 数据转换	5.5 信息查询	5.6 空间分析
	5.7 空间信息发布	5.8 用户权限管理	5.9 日志管理
第六章 城市基础地理信息集成管理的运行维护	6.1 数据库优化	6.1.1 减少磁盘I/O争夺	6.1.2 确定重做日志大小
	6.1.3 减少数据表和要素类的数量	6.2 安全设计	6.2.1 安全控制
	6.2.2 备份与恢复	6.2.3 系统安全设计	6.3 数据更新
	6.3.1 点、线、块与全面更新	6.3.2 分片更新与协同更新	6.3.3 分版划代更新与时态GIS(TGIS)更新
	6.3.4 批量式更新与增量式更新	第七章 城市基础地理信息集成管理的关键技术	7.1 服务器端实现技术
	7.1.1 影像分块技术	7.1.2 空间索引技术	7.1.3 数据的无缝组织技术
	7.1.4 多分辨率金字塔的数据组织	7.1.5 数据缓存技术	7.1.6 数据压缩技术
	7.1.7 负载均衡技术	7.1.8 数据库连接池技术	7.1.9 分布式计算技术
	7.2 客户端实现技术	7.2.1 客户端属性浏览技术	7.2.2 客户端矢量、影像数据浏览技术
第八章 应用实例：武汉市基础地理信息集成与综合管理系统	8.1 系统开发背景	8.1.1 现状分析	8.1.2 研制目标
	8.1.3 研究任务与指导思想	8.1.4 数据建库与系统开发	8.2 数据集成的主要内容
	8.2.1 控制数据	8.2.2 地形数据	8.2.3 正射影像数据
	8.2.4 地下管线数据	8.2.5 市政道路基础设施数据	8.2.6 测绘工程数据
	8.2.7 勘察工程数据	8.2.8 专题数据	8.2.9 元数据
	8.3 系统集成的实现方法	8.3.1 技术路线	8.3.2 数据库设计
	8.3.3 数据转换	8.3.4 数据符号化	8.3.5 数据组织
	8.3.6 集成与发布	8.3.7 维护与更新	8.3.8 系统安全设计
	8.4 系统功能介绍	8.4.1 系统登录	8.4.2 基本图形操作
	8.4.3 空间查询	8.4.4 量算与空间分析	8.4.5 数据管理与维护
	8.4.6 打印输出	8.4.7 工程档案资料下载	8.4.8 元数据管理
	8.5 系统研制总结	8.5.1 研究成果	8.5.2 技术特点
	8.5.3 应用前景	8.5.4 发展展望	附录A 数字线划数据库结构表
	附录B 全要素地形图数据建库详细分类表	参考文献	作者简介

章节摘录

插图：1.1.2基础地理信息地理信息根据应用范围可分为基础地理信息与专题地理信息。

基础地理信息是指通用性强、共享需求大、几乎为所有与地理信息有关的行业采用，并作为统一的空间定位和空间分析基准的基础地理单元，主要由自然地理信息中的地形、水系、植被以及社会地理信息中的居民地、交通、境界、特殊地物、地名等要素构成。

与传统的普通地图相比，基础地理信息强调平均化地选取、均衡地表达自然和人文地物，不倾向于某一地物类，因而具有基础性、公开性和公共性的特征。

专题地理信息是具有专业特点的地理信息，包括行政区划信息、资源环境信息、土地利用信息、城市建设信息、城市规划信息、市政设施信息、公共设施信息，以及包括社会经济统计信息在内的专题属性信息，具有附加性、专用性和管理性的特征。

1.1.3城市基础地理信息城市基础地理信息是城市范围内的基础地理信息，包括城市地面、地下、地上各种基础地理信息，分为基础地理数据集、基础地质数据集和城市三维数据集。

1.空间特征城市基础地理信息具有准确的坐标系和严格的投影变换及定位量算标准，是空间定位的参照系，是空间信息载体和相关分析的基准，是实现连续、多尺度空间漫游和纵深信息检索查询的基础，也是城市规划、建设、管理工作的重要基础。

2.数据格式城市基础地理信息的数据格式可以是多种多样的，有简单的CAD数据、具有拓扑关系的矢量数据、彩色和黑白的正射影像数据、栅格图形数据、规则格网数据和表格数据等。

3.产品类型城市基础地理信息是城市测绘、勘察产品综合价值的体现，具有许多传统模拟产品所不具备的特点。

产品类型既包括基础地理信息（4D产品），也包括在此基础上提炼而成的专题地理信息，从勘测成果的数字化表现向信息化表现发展。

编辑推荐

《城市基础地理信息集成与综合管理》：城市空间信息应用实践丛书

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>