

# 《卫星定位、交通监控与数字地图》

## 图书基本信息

书名：《卫星定位、交通监控与数字地图》

13位ISBN编号：9787118046229

10位ISBN编号：7118046221

出版时间：2006-8

出版社：国防工业出版社（图书发行部）（新时代出版社）

作者：鲍远律,刘振安

页数：295

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)

# 《卫星定位、交通监控与数字地图》

## 内容概要

本书比较系统、全面地介绍了GPS定位基础理论与应用开发技术。全书共分10章，主要内容包括：GPS应用开发的创新思路、全球卫星定位的基础理论、GPS交通车辆监控系统、通信和图像处理基础知识、数字交通地图数据结构、数字地图操作系统、GPS车辆监控专用移动通信网、彩色地图道路网络自动识别、数字交通地图的自动校正及应用实例。

本书是根据GPS应用的实际需要，特别是智能交通与民用导航领域的需要而编写的。可作为GPS应用技术开发人员、智能交通系统、导航与制导、数字地图与地理信息系统等专业的工程技术人员的及高等院校师生的培训教材或参考书。

第1章 导引	1.1GPS实验室的研究成果	1.1.1GPS接收机引发灵感	1.1.2拓宽应用、不断创新	1.2GPS交通车辆监控系统中的创新技术	1.2.1不断创新	1.2.2两类GPS交通车辆监控系统的对比	1.2.3创新与演示,研究与论文	1.3详细内容安排及下载程序清单	1.3.1全书内容安排	1.3.2提供下载的GPS应用程序清单	1.4地球坐标系	1.4.1地球直角坐标系	1.4.2地心大地坐标系	1.4.3参心大地坐标系	1.5天球坐标系	1.5.1天球的概念	1.5.2天球坐标系	1.5.3天球坐标系与地球坐标系之间的关系	1.6时间系统	1.6.1世界时(UT)	1.6.2原子时(AT)	1.6.3协调世界时(UTC)	1.6.4力学时(DT)	1.6.5GPS时										
第2章 全球卫星定位的基础知识	2.1GPS系统简介	2.1.1背景	2.1.2系统构成	2.1.3GPS应用及发展前景	2.2GPS导航卫星	2.2.1GPS导航卫星的运行规律及基本轨道参数	2.2.2GPS导航卫星发送的信号	2.2.3GPS导航电文	2.2.4导航卫星位置的计算	2.3GPS接收机与伪距定位原理	2.3.1GPS接收机	2.3.2相关接收与载波跟踪	2.3.3卫星定位算法	2.3.4GPS系统定位误差分析	2.4差分GPS																			
第3章 GPS交通车辆监控与数字地图	3.1GPS交通车辆监控系统的技术指标	3.1.1GPS交通车辆监控系统的基本目标	3.1.2国内GPS交通监控系统的运营状况与存在问题	3.1.3支撑GPS交通车辆监控系统的三项核心技术	3.2GPS交通车辆监控系统的构成	3.2.1GPS交通车辆监控系统的构成	3.2.2监控中心局域网	3.2.3数字移动通信网	3.2.4GPS交通车辆监控系统的扩展	3.3监控中心服务器平台操作界面	3.3.1监控服务器接收与分发移动车辆信息界面	3.3.2监控中心局域网系统配置	3.3.3配置入网车辆属性数据库	3.3.4对数字移动通信网的控制界面	3.3.5对移动车辆的控制界面	3.3.6在线帮助、自动连接Internet远程维护求助等功能	3.4基于数字地图的GIS操作平台	3.4.1数字地图的基本概念	3.4.2数字地图显示幅面的调整	3.4.3数字地图上的简单量测	3.4.4地理地物信息查询与屏幕定位	3.4.5数字地图上的最优路径选取	3.4.6数字地图地理属性数据库的编辑	3.5基于数字地图的监控系统操作平台	3.5.1监控操作平台	3.5.2报警平台	3.5.3管理平台							
第4章 通信和图像处理基础知识	4.1移动通信制式	4.1.1链路结构	4.1.2组网方式	4.1.3信令与协议	4.1.4信道容量	4.2移动通信中的数据传輸	4.2.1数字信号的格式	4.2.2码元的形成	4.2.3误码原因	4.3差错控制基础知识	4.3.1差错控制编码	4.3.2差错控制方式	4.3.3几种常用的检、纠错编码	4.3.4CRC计算和校验过程	4.4数字图像的描述	4.4.1模拟图像的描述	4.4.2数字图像的描述	4.4.3数字图像的颜色模型	4.5像素间的基本关系	4.5.1两像素之间的距离	4.5.2像素之间的邻接性	4.5.3像素之间的连通性	4.6图像分析与处理	4.6.1灰度直方图	4.6.2中值滤波	4.6.3图像分割	4.7数学形态学	4.7.1集合论基本概念	4.7.2二值形态学	4.7.3灰度形态学	4.8图像识别	4.8.1模式识别	4.8.2聚类分析	4.8.3模板匹配和特征匹配
第5章 地图矢量化与数字地图数据库	5.1数字地图的基本架构及其数据库	5.1.1数字地图的基本结构	5.1.2地理图形矢量的坐标系	5.2数字地图的地理图形矢量库	5.2.1地理图形矢量库中的点实体与面实体	5.2.2地理图形矢量库中的线实体	5.2.3数字地图矢量图形的层次模型	5.3数字地图的地理属性数据库	5.3.1地理属性数据库的内容	5.3.2地理属性数据库与地理图形矢量库的关联	5.4数字地图的大地经纬度显示	5.4.1矢量地图大地坐标系	5.4.2方位角不为零的矢量地图经纬度显示	5.4.3大区域交通矢量地图的经纬度显示	5.5数字地图图形矢量库的建立	5.5.1交通道路网络矢量化流程概述	5.5.2道路网络矢量化流程	5.5.3黑白二值位图矢量化的数学基础	5.6道路网络图层黑白二值位图的预处理	5.6.1平滑处理	5.6.2细化	5.6.3连接断点	5.6.4删除毛刺	5.7自动跟踪矢量化	5.7.1弧段的搜索与跟踪矢量化	5.7.2弧段的矢量化	5.7.3矢量化数据的存储与显示	5.7.4矢量化数据对数字地图矢量文件的转化	5.8合肥市交通地图矢量化实例					
第6章 数字地图操作平台软件编程	6.1监控系统数字地图操作平台软件的总体框架	6.2面向对象技术在程序开发中的应用	6.2.1引入面向对象技术	6.2.2OOA模型	6.2.3本系统采用的具体方法	6.2.4类及对象的详细说明	6.2.5面向对象的设计(OOD)	6.2.6面向对象的编程(OOP)	6.3数字地图操作平台系统的软件实现	6.3.1系统概貌	6.3.2数字地图操作主题MapForm	6.3.3数字地图显示MapPanel主题	6.3.4数字地图数据库操作Map—DataBase内层主题																					
第7章 GPS车辆监控专用数字移动通信网	7.1GPS车辆监控系统专用数字移动通信网技术指标	7.1.1建立监控系统专用数字移动通信网的意义	7.1.2监控系统专用数字移动通信网的设计指标	7.2GPS车辆监控系统专用数字移动通信协议	7.2.1网络协议层次模型	7.2.2物理层	7.2.3数据链路层	7.2.4网络层	7.2.5高级应用层	7.2.6GPS车辆监控系统专用数字移动通信网工程设计	7.3GPS车辆监控系统数字移动通信网的硬件实现	7.3.1硬件设计概述	7.3.2数传调制解调模块	7.3.3单片机最小系统	7.3.4移动终端调制控制器的附加模块	7.3.5中心基站调制控制器的附加模块	7.3.6外围部件	7.4调制控制器的软件实现与调试	7.4.1汇编程序总体布局	7.4.2电台延时的处理	7.4.3系统同步的实现	7.4.4系统可靠性												
第8章 地图道路网络自动识别	8.1城市交通地图道路网络自动识别概述	8.1.1城市交通道路网络自动识别的意义与现状	8.1.2城市交通地图道路网络自动识别概述	8.1.3城市栅格交通地图道路自动识别的总体框图	8.2城市交通地图中特殊图标的识别与替代	8.2.1城市交通地图																												

中的特殊图标8.2.2特征匹配法实现医院图标的识别与替代8.2.3医院图标识别的程序实现8.3城市交通地图的规范化处理8.3.1城市交通地图的图像分割8.3.2城市交通地图的规范化处理8.3.3带有识别功能的自动规范化8.3.4简化的自动规范化过程8.4规范化交通地图的噪声再聚类8.4.1规范化彩色交通地图的噪声再聚类8.4.2规范化灰度交通地图的噪声再聚类8.5闭环反馈改善道路识别率8.5.1闭环反馈改善道路识别过程框图8.5.2首次基于像素点八方向外延特征的噪声完全再聚类8.5.3提取道路的中心线8.5.4道路中心线违规判据与处理准则8.5.5道路判别与反馈循环处理8.5.6进一步的讨论8.6几个典型示例8.6.1城市旅游交通地图8.6.2高速公路交通地图第9章 数字地图拓扑校正技术9.1数字交通地图自动生成校正平台框架9.1.1数字交通地图自动生成校正平台9.1.2矢量交通地图自动校正的重大意义9.1.3拓扑学基本常识9.2矢量地图自动校正9.2.1矢量地图所在区域大地坐标的自动获取9.2.2矢量地图拓扑校正的定义9.3矢量地图整体线性拓扑校正9.3.1矢量地图线性拓扑校正的目标9.3.2矢量地图线性拓扑校正算法9.3.3矢量地图DFP误差校正算法9.3.4矢量地图整体线性拓扑校正算法实例9.4矢量地图离散非线性拓扑校正思路9.4.1离散非线性校正算法的思路9.4.2矢量地图离散非线性拓扑校正框架9.5矢量地图离散非线性拓扑校正算法9.5.1矢量地图两点定标9.5.2离散非线性拓扑校正算法9.5.3矢量地图离散非线性拓扑校正实例9.5.4离散非线性拓扑校正的讨论与改进第10章 GPS应用典例10.1技术、机遇和伙伴10.2新的理念10.3新的市场营销思路10.4科技创新10.5资金运作10.6典型成功案例附录A 数字地图操作主题MapForm的类一对象详细说明附录B MapForm的数字地图操作说明附录C 数字地图显示主题MapPanel的类一对象详细说明参考文献

# 《卫星定位、交通监控与数字地图》

## 编辑推荐

本书是根据GPS应用的实际需要，特别是智能交通与民用导航领域的需要而编写的。本书指出目前国内自主开发GPS导航监控系统与建立数字地图信息管理面临的三项关键技术问题：数字地图操作平台与交通信息管理技术，专用高速数字移动通信网技术及数字交通地图非线性拓扑校正技术。围绕这三项急需解决的问题，基于GPS定位技术及相关学科基础理论，结合GPS实验室的科研实践，本书直观地叙述了技术研发中的创新思维过程，详细地介绍自主开发解决这三项关键技术问题的系统设计方案，并给出相应的软件程序结构与硬件实现框图。

# 《卫星定位、交通监控与数字地图》

## 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)