

图书基本信息

书名：<<生态环境综合信息图谱生成与应用>>

13位ISBN编号：9787503018664

10位ISBN编号：7503018666

出版时间：2008-7

出版时间：测绘出版社

作者：余明

页数：194

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

20世纪70年代以后, 微电子技术、计算机技术、信息技术、空间技术和现代数字通信技术的迅速发展, 使人类全面进入信息时代。

信息技术和空间技术不仅推动了地球科学和地球系统科学的信息化和数字化, 而且极大地推动了全球定位系统(GPS)、遥感(RS)、地理信息系统(GIS)、计算机制图与地图学的发展, 并为更高层次的地球信息科学的诞生创造了条件。

而全球变化与区域可持续发展, 以及人类社会所面临的资源短缺、环境恶化、灾害频繁等紧迫问题的解决, 都要求研究和揭示全球气候与环境变化规律, 寻求人口、资源、环境与发展相互协调的途径。这种客观需求, 也促进了地球信息科学的诞生。

地球信息科学是通过对地球系统内部多源信息获取、传输、处理、感受、响应与反馈的信息机理及信息流过程的深入研究, 揭示复杂地球巨系统各圈层相互作用与影响; 阐明全球变化、人地系统、区域可持续发展中的物质流、能量流、信息流的过程及其时空变化规律, 以及信息流对物质流与能量流的调控作用, 为地球系统科学提供全新的研究技术, 为各部门宏观调控、规划决策与工程设计提供全方位的信息服务。

从20世纪90年代中期开始, 陈述彭院士及其周围的一些学者在致力于创建地球信息科学这一新兴学科的同时, 受生物信息图谱的启示, 传承中国历来发展的图形与谱系相结合的图谱模式和方法, 于1997年开创了“地学信息图谱”这一新的研究领域。

当时组织了中国科学院地理研究所、北京大学、北京师范大学、南京师范大学、浙江大学、解放军测绘学院等单位的专家教授多次开会进行研讨。

这些单位的学者就地学信息图谱的概念(包括定义、内涵、分类)与理论方法开展了探讨, 组织了有关地学信息图谱的课题研究, 先后发表了一些论文。

我本人也进行了自然景观综合信息图谱的研究试验。

2001年出版了由陈述彭院士主编、10多位学者撰稿的《地学信息图谱探索研究》。

从此, 在国内掀起了研究地学信息图谱的热潮。

来中国参加国际学术会议或进行学术交流的国外学者对中国学者提出的地学信息图谱的概念与方法也表现出很大的兴趣并表示赞赏。

内容概要

本书以福建为例，在GIS集成技术支持下，依据地学基础理论、信息传输机理，结合空间数据的建设，对福建生态环境综合信息图谱的生成和应用进行研究。

尤其对地学信息图谱实现方法进行了探讨，用实例说明了面向图谱生成的数据处理、综合系列图的生成方法以及生态环境综合信息图谱的构建；用实例验证并揭示生态环境的时空变化规律。

最后，研究了福州市区土地利用变化动态图谱以及闽西根溪河流域水土流失图谱，探讨了如何将区域可持续发展成果的有关信息转换为征兆图谱、诊断图谱以及实施图谱。

本书可作为地理、测绘、生态与环境、遥感、地图与地理信息系统专业本科生或研究生的选读教材，也可作为相关专业的技术人员和有关大、中专院校师生的参考书。

作者简介

余明，教授，博士。
毕业于武汉大学资源与环境学院地图学与地理信息工程专业。
现在福建师范大学地理科学学院地球信息系工作，GIS专业学科负责人。
主要研究领域为资源与环境、地学信息图谱及应用、GIS理论与方法及其应用等。
近年来，主持省级课题6项，参与国家级或省级课题8项。
发表论文60余篇。

书籍目录

第1章 绪论 §1.1 地学信息图谱研究背景 1.1.1 地学图谱的提出 1.1.2 地学的研究对象和方法 1.1.3 地学信息图谱研究进展 1.1.4 几个热点问题讨论 1.1.5 地学信息图谱方法论的认识 1.1.6 地学信息图谱传输模式探讨 1.1.7 地学信息图谱与相关学科的关系 §1.2 地学信息图谱研究意义和目的 1.2.1 研究意义 1.2.2 研究目的 §1.3 研究区概况 §1.4 研究内容与章节安排 §1.5 本章小结第2章 地学信息图谱实现方法 §2.1 面向图谱生成的数据处理 2.1.1 遥感数据提取和处理法 2.1.2 GIS空间分析法 2.1.3 空间数据挖掘法 §2.2 野外考察 2.2.1 野外考察意义 2.2.2 野外考察线路及工作 §2.3 生态环境综合系列图生成法 2.3.1 主要方法 2.3.2 生态环境综合系列图生成 §2.4 生态环境综合信息图谱生成法 2.4.1 主要构建步骤第3章 生态环境综合信息图谱指标体系及分类体系第4章 生态环境综合信息图谱数据库第5章 生态环境综合信息图谱及应用第6章 总结与展望彩色图版附录参考文献

章节摘录

据近期研究文献报道表明：我国现已确立了地学信息图谱的定义和科学内涵；但在方法和技术上，还有待进一步突破（齐清文等，2004）。

地学信息图谱是利用现代技术和方法与我国传统研究成果相结合的产物，从发展过程来看，它经历了景观制图实验阶段、图谱概念的提出和地学信息图谱理论的形成阶段，目前，正处于进一步发展理论和实践探索应用阶段。

生态环境是人类生存、生活和繁衍的基本条件，其结构能反映地表的基本特征，对生态环境的分析研究是表达地表环境结构的基本方法，也是传统地学经典范式之一；然而，信息时代的生态环境研究，则需要大量数字化的地学数据构建空间数据库进行空间分析。

将地学信息图谱的概念引入生态环境应用研究中，不仅有助于揭示生态环境规律，而且也有助于促进地学信息图谱走向从理论与实践相结合的道路。

由于地学信息图谱的理论和方法在生态环境中的应用还刚刚起步，有必要在前人工作的基础上选择一个典型的生态样区进行深入研究。

从2002年至今，笔者开始关注地学信息图谱方法和应用研究这一领域，在国家自然科学基金和福建省自然科学基金支持下，对福建生态环境信息图谱研究做了一些工作。

本书则以地学信息图谱理论为基础，以GIS集成技术为支撑，基于福建的一些县、市为例，探讨研究生态环境综合信息图谱的生成和应用。

1.1.4 几个热点问题讨论 上述已强调地学信息图谱理论源自地学基础、认知基础以及地球信息传输机理，但地学信息图谱技术随着GIS集成技术的强大不断得到发展，理论也渐趋完善。

下面，对地学信息图谱的几个关键性热点问题进行讨论。

1.地学信息图谱单元问题 地球表层是地理空间认知的研究对象，而地理单元是空间认知的基本实体，是地理学家进行空间认知思维、组织地理信息、建立地理概念、构建模型、理解和认识现实世界的“基本空间功能单元体”，所以，地理单元的研究对地球表层系统研究具有重要的理论意义和现实意义。

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>