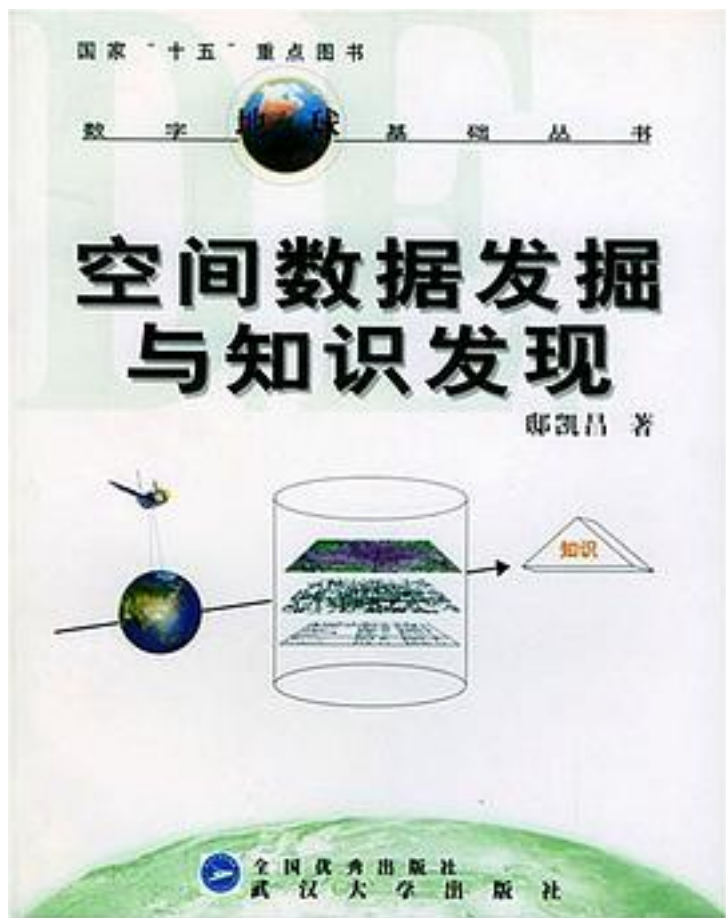


空间数据发掘与知识发现



[空间数据发掘与知识发现_下载链接1](#)

著者:邸凯昌

出版者:武汉大学出版社

出版时间:2003-3

装帧:

isbn:9787307032705

本书以云理论、Rough集理论和归纳学习方法为主要研究方法，以GIS智能化分析和遥感图像的自动解译为主要应用目标，系统研究了空间数据发掘和知识发现的理论与方法。

数据发掘与知识发现(DataMiningandKnowledgeDiscovery)是20世纪90年代兴起的一门信息技术领域的前沿技术,它是在数据和数据库急剧增长远远超过人们对数据处理和理解能力的背景下产生的,也是数据库技术、人工智能技术、统计技术、可视化技术等发展融合的结果。其目的是从大量的、不完全的、有噪声的、模糊的数据中,提取隐含在其中的、人们先前不知道但又是潜在有用的信息和知识,为数据和数据库的处理和理解提供智能化、自动化的手段。

空间数据发掘和知识发现(SpatialDataMiningandKnowledgeDiscovery,简称SDMKD)是从空间数据库中提取隐含的、用户感兴趣的空间的和非空间的模式和普遍特征的过程。同空间数据库管理系统检索和查询出的信息相比,空间数据发掘技术发现的知识是隐含、精炼、高水平的并且有更大的价值,一方面可以提高空间数据分析和应用的智能化水平,另一方面可用于支持遥感图像的自动解译和分类识别,促进遥感与GIS的智能化集成。SDMKD既是“3S”集成中的一项关键技术,也是“数字地球”技术系统中的重要内容。

本书以云理论、Rough集理论和归纳学习方法为主要研究方法,GIS智能化分析和遥感图像的自动解译为主要应用目标,系统研究了空间数据发掘和知识发现的理论与方法。

第1章介绍了数据发掘和知识发现的研究现状,以及遥感和GIS领域对知识发现的需求;第2章提出了空间数据发掘和知识发现的理论和技术框架,作为整个研究的方法论指导;第3章对云理论中的云模型、虚拟云、云变换、不确定性推理等进行了系统研究和发展,提出了一系列新的模型和算法,为SDMKD中概念和知识表达、定量定性转换、从数据中生成概念和概念层次结构、属性泛化等基础性问题提供了新的有效的解决方法;第4章将云理论应用于空间概念表达,从空间数据库发掘关联规则以及空间数据不确定性查询等;第5章将Rough集理论引入GIS领域,归纳整理出Rough集理论用于GIS中属性分析和知识发现的一整套方法;第6章研究了归纳学习方法在空间数据库的实现以及在遥感图像分类和GIS智能化分析中的应用,提出了一套基于归纳学习的遥感图像分类技术和流程,提出了一种灵活通用的探测性归纳学习方法;第7章提出了一种基于数学形态学的空间数据聚类算法;第8章是全书总结与展望。

1995年,我的导师李德仁院士和李德毅院士高瞻远瞩,共同携我步入数据发掘与知识发现这一前沿和热点领域。在论文研究过程中,两位导师倾注了大量心血。李德仁教授百忙之中,花费了大量时间对方法研究和应用试验给予具体指导,李德毅教授在云理论及其在数据发掘中的应用方面经常性地给予指导,并在很多细节问题上同我深入讨论。在本书出版之际,向他们表示衷心的感谢和诚挚的敬意!在近几年的学习和研究过程中,原武汉测绘科技大学信息工程学院、测绘遥感信息工程国家重点实验室、研究生部以及作者所在单位国土资源部航空物探遥感中心的许多老师、领导、同学和同事给予了许多关怀、指导和帮助,在此表示衷心的感谢!

本项研究,得到了测绘遥感信息工程国家重点实验室基金项目(编号:WKL(97)0302)和国家自然科学基金优秀国家重点实验室研究项目(编号:40023004)的资助。

本书的研究虽然取得了一些进展,但对于空间数据发掘和知识发现这一崭新的领域来说无疑是初步的。由于水平所限,书中可能有许多疏漏和不足之处,敬请批评和指正。

作者介绍:

目录:

[空间数据发掘与知识发现_下载链接1](#)

标签

空间数据发掘

评论

[空间数据发掘与知识发现_下载链接1](#)

书评

[空间数据发掘与知识发现_下载链接1](#)