

<<GIS质量评价与可靠性分析>>

图书基本信息

书名：<<GIS质量评价与可靠性分析>>

13位ISBN编号：9787503013065

10位ISBN编号：7503013060

出版时间：2006-8

出版时间：测绘

作者：胡圣武

页数：134

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>

<<GIS质量评价与可靠性分析>>

前言

GIS的不确定性是当前GIS理论研究的热点和难点之一，目前，国内外对此进行了大量的研究，投入了大量的物力和财力，取得了丰富的成果。

但这些成果大部分是基于随机性的不确定性，采取基于概率统计的方法。

随着人们对不确定性的认识，发现GIS中不仅含有随机性的不确定性而且也含有模糊性的不确定性。

因此，研究如何削弱和控制GIS的模糊不确定性的理论和方法就成为GIS不确定性理论的一个重要组成部分。

随着GIS的发展，其应用也得到了推广，GIS及GIS产品已经从科研部门走向千家万户，GIS已经作为一种商品常与人们打交道。

但要使GIS这种商品真正走向市场化和产业化，可靠性指标已成为一个必备条件。

如何在模糊不确定性基础之上研究GIS的可靠性指标，给出GIS产品真正的和科学的可靠性指标对GIS的发展有着深远意义。

基于此，本书以模糊理论为主要理论依据，研究还未引起人们高度重视的模糊性的不确定性在GIS数据以及GIS产品中的处理和度量方式，实现两个目的。

第一，对GIS质量评价采取基于模糊不确定性的一些不同与基于随机性的处理方法，以达到对GIS质量更严密的控制和更科学的评价，尽量削弱和控制模糊不确定性；其次，对GIS产品建立基于模糊随机性的可靠性分析的一套初步理论和基本方法，从而给出一个用户和开发者都满意的和科学的可靠性分析结果。

本书在已有的研究成果基础上探讨了基于模糊理论的GIS模糊不确定性处理方法，以及GIS产品质量评价的方法，并初步建立了GIS模糊可靠性分析的理论体系。

本书共分为8章，研究了以下几个重要问题，为今后的深入研究打下了一定的基础。

(1) 从GIS构成的4个方面，即GIS硬件、GIS软件、GIS数据和GIS人员来论证GIS中的模糊不确定性。

(2) 模糊不确定性实体的表示。

主要就点、线、面等3种模糊实体的模糊表示进行研究。

(3) 基于模糊集理论的模糊不确定性处理。

一是从GIS中常见的实体属性出发，运用隶属度来进行模糊不确定性处理；二是从GIS中的模糊语言出发，运用模糊推理进行研究。

<<GIS质量评价与可靠性分析>>

内容概要

本书以模糊理论为依据研究了GIS质量评价与可靠性分析的理论、技术和方法。

主要内容包括对GIS的模糊不确定性的研究，基于粗集和模糊集的GIS不确定性处理和质量评价，GIS的模糊可靠性分析的基本理论，以及基于模糊数和模糊故障树的GIS模糊可靠性分析。

全书反映了当代GIS质量评价与可靠性分析的新发展和新水平，可以作为了解GIS的不确定性理论的研究生教材，也可作为从事GIS及相关专业的研究人员的参考书。

<<GIS质量评价与可靠性分析>>

书籍目录

第1章 绪论 § 1.1 GIS质量评价以及可靠性分析研究概况 § 1.2 模糊理论在GIS质量评价和可靠性分析中的研究概况 § 1.3 本书的研究意义 § 1.4 本书的研究内容和结构安排第2章 GIS的不确定性研究 § 2.1 人类对不确定性的认识 § 2.2 GIS中的不确定性 § 2.3 GIS中的随机不确定性 § 2.4 GIS中的模糊不确定性 § 2.5 GIS模糊不确定性与随机不确定性的区别 § 2.6 GIS中的不确定性的相关术语第3章 GIS不确定性处理方法研究 § 3.1 信息理论 § 3.2 概率论 § 3.3 证据理论 § 3.4 地统计学 § 3.5 确定性因子 § 3.6 云理论 § 3.7 熵理论 § 3.8 目标模型和域模型 § 3.9 工程方法和控制方法 § 3.10 模糊集理论 § 3.11 粗集理论第4章 GIS的模糊表示及处理方法 § 4.1 GIS中地理实体的模糊表示 § 4.2 地理信息的模糊不确定性分类 § 4.3 基于模糊集的模糊不确定性处理 § 4.4 基于模糊推理的模糊不确定性处理 § 4.5 GIS中模糊不确定性的粗集表示 § 4.6 GIS中的粗集操作 § 4.7 基于粗集的模糊不确定性处理第5章 基于模糊理论的GIS质量评价 § 5.1 质量的相关概念 § 5.2 GIS产品分类 § 5.3 现有的GIS产品质量评价方法 § 5.4 GIS产品质量评价的原则和意义 § 5.5 基于模糊综合评判的GIS质量评价 § 5.6 基于粗集的质量评价 § 5.7 GIS产品的多尺度分析第6章 基于模糊理论的GIS质量控制 § 6.1 GIS质量控制概述 § 6.2 基于模糊理论的GIS质量控制统计方法 § 6.3 基于模糊理论的控制图 § 6.4 模糊质量的抽样检验 § 6.5 基于粗集的质量控制第7章 GIS模糊可靠性理论 § 7.1 GIS可靠性的研究概况 § 7.2 GIS可靠性工程理论 § 7.3 GIS模糊可靠性的基本理论 § 7.4 模糊可靠性的基本概念 § 7.5 GIS模糊可靠性分析的基本模型第8章 GIS模糊可靠性分析 § 8.1 模糊可靠性分析中的模糊数 § 8.2 GIS产品的模糊可靠性分析 § 8.3 GIS的模糊可靠性分析 § 8.4 考虑相关性的计算理论 § 8.5 模糊故障树分析方法参考文献

<<GIS质量评价与可靠性分析>>

章节摘录

插图：近几年来，GIS应用越来越广泛，它已涉及到与地球科学有关的各个学科，及国家经济建设的各个领域，它对社会经济活动的各种规划和管理的决策支持作用也日益增强。

GIS产品是通过数据采集、数据存储、数据变换、空间操作、空间分析以及信息可视化等一系列过程生产的，这其中的每一个过程都会带来不确定性，即通常所说的误差。

现在，人们已经认识到GIS中存在不确定性，并且进行了大量研究，取得了一定的成果。

对于不确定性，目前，人们所认识的和研究的主要是随机不确定性，但实际上可以把不确定性分为强和弱两类：随机性和模糊性是强不确定性；未确知性是弱不确定性。

未确知性的“弱”主要表现在两方面：第一，当未确知性与随机性和模糊性共存时，它就可以被后二者所掩盖或包含；第二，当未确知性单独存在时，它可以用随机性和模糊性的表达方式来表达（王光远等，1994）。

因而，正确分析GIS中的不确定性应该考虑模糊不确定性，这样才能全面揭示GIS的不确定性，才能给出GIS产品的质量和可靠性指标。

<<GIS质量评价与可靠性分析>>

编辑推荐

《GIS质量评价与可靠性分析》由测绘出版社出版。

<<GIS质量评价与可靠性分析>>

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>