

<<地图自动综合质量评估模型>>

图书基本信息

书名：<<地图自动综合质量评估模型>>

13位ISBN编号：9787030257437

10位ISBN编号：703025743X

出版时间：2009-11

出版时间：科学出版社

作者：武芳 等著

页数：192

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>

<<地图自动综合质量评估模型>>

前言

去年的这个时候，我高兴地读到了由武芳教授领导的青年科研群体撰写的《面向地图自动综合的空间信息智能处理》一书，深感欣慰。

现在我又在阅读武芳教授等撰写的《地图自动综合质量评估模型》，更是感到难能可贵和欢欣鼓舞。这不仅仅因为我是长期从事该领域研究的一名老战士，对地图综合有着特殊的感情；更重要的是，这个青年科研群体对解决地图自动综合领域一个又一个难题所表现出的执著追求的精神和勇于探索的科学态度，以及脚踏实地的工作作风。

实际上，武芳教授等所著的《面向地图自动综合的空间信息智能处理》和《地图自动综合质量评估模型》两部书可称得上是姊妹篇。

前者着重研究地图自动综合处理模型，包括自动综合处理的各模型和算法，以及自动综合链的自动生成和自动综合过程控制模型，要解决的是地图内容各要素的自动综合及其相互关系的自动处理；后者，顾名思义，着重研究地图自动综合的质量评估模型，这是学术界特别是地图生产单位都十分关注的问题，目的是就制图综合结果的质量提供可信度评价模型。

人们总是期望，不仅能实现地图综合的自动化，而且自动综合的结果也能符合地图制图规范的要求，这正是这两部书所研究和解决的问题。

就理论和实践而言，地图自动综合质量评估是一个难度很大的课题。

该书对这个难题的研究取得了自主创新的优秀成果，对当前自动制图综合研究特别是自动制图综合中的质量问题进行了深入的分析，提出了基于保质设计（design for quality, DFQ）的制图综合框架模型，研究了基于数据库的DFQ制图综合知识表达，构建了面向自动综合质量控制的数据模型——DFQ R树，研究了自动综合算法的评估与管理，并分别就基于极化变换的点群目标选取的几何质量评估，基于降维技术的建筑物综合几何质量评估，基于约束条件的线要素化简算法质量评估策略、线要素化简算法几何质量评估，基于分形理论的线要素化简形态评估、线要素化简算法的参数及适用范围评估、制图综合中的拓扑一致性评价与保持，基于多维约束空间的自动综合结果质量评估模型，基于制图综合知识的空间数据检查等多方面问题，进行了卓有成效的、创新性的研究，有理论分析，也有实验验证，是有说服力的。

<<地图自动综合质量评估模型>>

内容概要

作为自动制图综合的重要研究内容之一，自动综合的质量评估与控制是不能被忽视的。人们已逐渐认识到，自动综合结果具有很强的不确定性，缺少质量控制是不能实现准确、可靠的自动综合的。

本书是作者在自动制图综合质量评估与控制方面的理论与方法的总结，是作者近年来在该领域研究成果的提炼。

全书共分15章，分别从基于保质设计的制图综合框架模型、基于数据库的DFQ制图综合知识表达、面向综合质量控制的数据模型、基于极化变换的点群目标选取几何质量评估、基于降维技术的建筑物综合几何质量评估、基于约束条件的线要素化简算法质量评估策略、线要素化简算法几何精度评估、基于分形理论的线要素化简形态评估、线要素化简算法的参数及适用范围评估、制图综合中的拓扑一致性评价与保持、基于多维约束空间的自动综合结果质量评估模型、基于制图综合知识的空间数据检查等不同的方面和角度，对地图自动综合质量问题展开了研究。

本书可作为地图学与地理信息工程专业的研究生教材，也可供从事数字地图制图、地理信息系统或电子地图制作的科研、教学、生产单位的科技人员使用。

<<地图自动综合质量评估模型>>

书籍目录

序前言第1章 绪论 1.1 自动制图综合的研究进展 1.1.1 数字环境下的自动制图综合 1.1.2 自动制图综合的研究现状 1.2 自动制图综合中质量问题分析 1.2.1 自动制图综合质量问题之现状 1.2.2 制图综合质量问题与一般矢量数据质量问题的联系与区别 1.2.3 自动制图综合质量问题的研究内涵 1.2.4 自动制图综合质量问题的研究成果与进展第2章 基于保质设计的制图综合框架模型 2.1 保质设计的基本理论与方法 2.1.1 保质设计的研究对象 2.1.2 保质设计的结构化模型 2.1.3 保质设计的方法 2.2 基于DFQ的制图综合模型框架 2.2.1 基于DFQ的制图综合信息处理模型 2.2.2 基于DFQ的制图综合原型系统结构 2.3 基于DFQ的自动制图综合模型质量管理机制 2.3.1 质量功能配置的分析过程 2.3.2 故障分析方法的分析过程 2.3.3 QFD和FA的综合分析计算机辅助实现技术 2.4 基于DFQ的制图综合模型数学描述 2.4.1 制图综合过程的数学描述 2.4.2 制图综合质量评估的数学描述第3章 基于数据库的DFQ制图综合知识表达 3.1 制图综合约束条件分析 3.1.1 制图综合约束的来源与本质 3.1.2 制图综合约束条件的分类 3.1.3 制图综合约束与知识的联系与区别 3.2 现有制图综合知识表达研究 3.2.1 制图综合知识表达分类 3.2.2 现有制图综合系统知识表达研究 3.3 基于数据库的DFQ制图综合知识表达 3.3.1 制图综合知识数据库的表结构设计 3.3.2 基于数据库的制图综合知识的推理机制 3.3.3 基于数据库的制图综合知识库的建立与维护 3.3.4 基于数据库的DFQ制图综合知识表达的特点第4章 面向综合质量控制的数据模型 4.1 面向综合质量控制的数据模型分析 4.1.1 现有自动综合数据模型分析 4.1.2 综合质量控制对数据模型的要求 4.2 基于自然属性的制图综合区域划分 4.2.1 现有的基于自然属性的制图综合区域划分方法 4.2.2 改进的基于自然属性的制图综合区域划分方法 4.3 面向综合质量控制的数据模型——DFQ R树 4.3.1 DFQ R树的定义 4.3.2 DFQ R树的生成算法 4.3.3 DFQ R树的综合质量控制过程 4.3.4 DFQ R树的特点分析 4.3.5 DFQ R树的一个实验第5章 自动综合算法的评估与管理 5.1 综合算法的元信息 5.2 综合算法元信息示例 5.3 评估综合算法的途径第6章 基于极化变换的点群目标选取几何质量评估 6.1 点群选取质量评估的基本思路 6.2 点群极化变换的过程 6.2.1 区域最大空域中心的确定 6.2.2 目标极化空间的计算 6.2.3 坐标空间到极化空间的转化 6.3 点群选取的几何质量评估 6.3.1 点群特征点的保持 6.3.2 点群整体性的保持 6.4 评估结果分析第7章 基于降维技术的建筑物综合几何质量评估 7.1 降维技术的基本思路和技术基础 7.1.1 降维技术的基本思路 7.1.2 降维处理的技术基础 7.2 顾及建筑物特征的几何质量评估 7.2.1 建筑物轮廓化简的质量评估 7.2.2 建筑物合并的质量评估 7.2.3 建筑物位移的质量评估 7.2.4 建筑物综合冲突处理的质量评估 7.2.5 算法实例及分析 7.3 利用建筑物综合结果进行综合操作过程的反演 7.3.1 骨架线表达的要求 7.3.2 操作过程的反演第8章 基于约束条件的线要素化简算法质量评估策略 8.1 线要素化简常见算法及其问题分析 8.1.1 典型线要素化简算法简介 8.1.2 线要素化简常见问题分析 8.2 线要素化简算法质量评估的依据和指导思想 8.3 线要素化简评估指标的建立 8.3.1 线要素化简评估标准 8.3.2 线要素化简算法评估的重点第9章 线要素化简算法几何精度评估 9.1 化简算法对线要素精度的影响 9.2 线要素化简几何精度评估指标的建立 9.2.1 曲线几何特征评估指标 9.2.2 曲线位置精度评估指标 9.2.3 线要素化简算法几何精度评估试验与分析 9.3 线要素化简算法的传递误差模型 9.3.1 线要素化简中的误差传播 9.3.2 算法化简线要素的传递误差 9.3.3 线要素化简算法传递误差的试验与分析第10章 基于分形理论的线要素化简形态评估 10.1 分形理论用于评估曲线形状特征的科学性 10.1.1 分形理论的产生及应用 10.1.2 分形理论用于曲线形状结构特征评估的可行性 10.2 基于分形理论评估化简后曲线形态的一般方法 10.2.1 曲线形状结构特征评估 10.2.2 曲线弯曲程度相似性比较 10.3 一种保留曲线局部极值点的化简改进方法第11章 线要素化简算法其他评估 11.1 化简算法的其他评估标准 11.2 化简算法的评估 11.2.1 单条线划的分析 11.2.2 全图数据的分析第12章 线要素化简算法的参数及适用范围评估 12.1 线要素化简算法的参数评价 12.1.1 算法不同参数化简的人工定性评价 12.1.2 参数的化简性能分析 12.2 针对约束条件的线要素化简算法适用范围评价第13章 制图综合中的拓扑一致性评价与保持 13.1 拓扑关系基本概念 13.2 制图综合过程中拓扑一致性评价 13.2.1 制图综合拓扑一致性检查中拓扑形式化描述方法选择 13.2.2 基于拓扑度量的制图综合拓扑一致性检查 13.2.3 计算实例 13.3 基于拓扑一致性的线要素化简空间关系评估 13.3.1 线要素化简拓扑一致性规则的设计 13.3.2 线要素化简的拓扑一致性规则 13.3.3 计算实例 13.4 综合过程中的拓扑一致性保持 13.4.1 道路网综合的基本原则 13.4.2 道路网眼拓扑形式化描述 13.4.3

<<地图自动综合质量评估模型>>

基于拓扑相似性的道路网综合模型 13.4.4 试验结果与分析第14章 基于多维约束空间的自动综合结果质量评估 14.1 制图综合结果质量评估的基本思路 14.2 基于多维约束空间的制图综合评估模型建立 14.2.1 单个约束一维坐标轴的建立 14.2.2 多维约束空间的建立 14.2.3 加以权重考虑的多维约束空间 14.2.4 模型中的约束条件 14.3 试验与分析第15章 基于制图综合知识的空间数据检查 15.1 制图综合知识的归纳方法 15.1.1 知识的分类 15.1.2 知识的结构化描述 15.1.3 知识的属性 15.2 基于制图综合知识的数据检查 15.2.1 数据检查的顺序 15.2.2 基于模糊型知识的数据检查 15.2.3 基于精确型知识的数据检查 15.3 试验与分析主要参考文献

<<地图自动综合质量评估模型>>

章节摘录

插图：2.“如何”项目“如何”项目是针对用户需求提出的制图综合结果特性，将其分配到制图综合的具体实施过程中，具体表现在算法的设计和参数选择等方面。

例如，对于点状居民地的选取问题，如果需求是要保持点状居民地的群聚和空间分布特性，针对这一需求可以设计基于凸壳的点选取算法（毋河海，1997）来满足用户需求；对于不同比例尺的综合需求，即使采用基于凸壳的点选取算法来进行点状居民地的选取，参数也有可能不相同。

“如何”项目实际就是信息模块中制图综合算法库、参数库的建立及其协调过程。

3.关系矩阵QFD中的关系矩阵主要用来记录“什么”项目和“如何”项目之间关系的二维表格。

“什么”项目反映的是要做什么事或达到什么目的，“如何”项目则反映了如何去做这件事或如何达到这个目的。

两者是一种目的和手段的关系，存在着多对多的关系。

在自动制图综合专家系统的设计中，关系矩阵的分析结果存储在知识库中，其作用主要是分析什么样的综合需求利用什么算法及其组合来满足要求，具体表现为利用知识库对算法库的调用。

4.相关矩阵相关矩阵与关系矩阵一样，也是制图综合过程控制不可缺少的部分，主要用以区分各个不同用户需求之间的相关关系。

因为制图综合过程本身的许多操作就是相互矛盾的，如尽量保持要素几何精度与为保持要素清晰性而需要保持要素相对距离的要求等，而正确的综合结果就是一个在众多矛盾中寻求平衡点的过程，因此，建立制图综合用户需求关系相关矩阵非常重要。

在制图综合过程中，这一过程主要表现为对于不同制图综合约束的重要性进行分析。

<<地图自动综合质量评估模型>>

编辑推荐

《地图自动综合质量评估模型》是由科学出版社出版的《地图自动综合质量评估模型》可作为地图学与地理信息工程专业的研究生教材，也可供从事数字地图制图、地理信息系统或电子地图制作的科研、教学、生产单位的科技人员使用。

<<地图自动综合质量评估模型>>

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>