第一图书网, tushu007.com

<<地理信息分析>>

图书基本信息

书名：<<地理信息分析>>

13位ISBN编号：9787030367358

10位ISBN编号：7030367359

出版时间：2013-3

出版时间：科学出版社

作者：David O'Sullivan,David Unwin

译者：赵永

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

内容概要

《地理信息分析(原著第2版)》内容涵盖空间分析的基本问题与基本方法，涉及制图基础、过程与模式、点模式分析、面对象与空间自相关、局部统计量、场数据分析、地图叠置，以及地理计算、空间模型、网格和云计算等空间分析的前沿问题与新方法。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

作者：（新西兰）David O'Sullivan （英国）David J.Unwin 译者：赵永

书籍目录

第二版序言 致谢 第一版序言 第1章地理信息分析与空间数据 本章目标 1.1引言 1.2空间数据的类型 1.3一些困难 1.4属性描述的尺度 1.5 GIS与空间数据操作 1.6前面的路 本章回顾 参考文献 第2章空间数据的陷阱和潜力 本章目标 2.1引言 2.2坏消息：空间数据的陷阱 2.3好消息：空间数据的潜力 本章回顾 参考文献 第3章基础——把它图示出来 本章目标 3.1引言：制图学传统 3.2地理可视化与分析 3.3雅克·伯汀的图形变量 3.4新的图形变量 3.5地理可视化中的问题 3.6制图和探索点数据 3.7制图和探索面数据 3.8制图和探索场数据 3.9非空间数据的空间化 3.10总结 本章回顾 参考文献 第4章基础——把地图作为过程的结果 本章目标 4.1引言：地图和过程 4.2过程及其所产生的模式 4.3预测由过程产生的模式 4.4更多定义 4.5线、面和场的随机过程 4.6总结 本章回顾 参考文献 第5章点模式分析 本章目标 5.1引言 5.2描述一个点模式 5.3统计地评估点模式 5.4蒙特卡洛检验 5.5总结 本章回顾 参考文献 第6章实用点模式分析 本章目标 6.1引言：空间统计分析的问题 6.2常规统计推断的替代方法 6.3 IRP／CSR的替代模型 6.4现实世界中的点模式分析 6.5处理非齐次性 6.6焦点检验 6.7聚集探测：扫描统计量 6.8应用密度和距离：近邻多边形 6.9距离矩阵和点模式分析的一个注记 本章回顾 参考文献 第7章面对象与空间自相关 本章目标 7.1引言：面对象复习 7.2面对象的类型 7.3面的几何特性 7.4测度空间自相关 7.5一个例子：2001～2006年奥克兰的肺结核 7.6其他方法 本章回顾 参考文献 第8章局部统计量 本章目标 8.1引言：地理地思考，局部地测度 8.2局部性定义：再次提到空间结构 8.3一个例子：Getis—Ord Gi和Gi统计量 8.4局部统计量推断 8.5其他局部统计量 8.6总结：局部地看世界 本章回顾 参考文献 第9章场数据描述与分析 本章目标 9.1引言：标量和向量场回顾 9.2模拟与存储场数据 9.3空间插值 9.4表面的衍生测度 9.5地图代数 9.6总结 本章回顾 参考文献 第10章认识未知——场统计学 本章目标 10.1引言 10.2空间坐标回归：趋势面分析 10.3平方根差云图和（半）变异函数 10.4统计插值方法：克里金 10.5总结 本章回顾 参考文献 第11章把地图放在一起——地图叠置 本章目标 11.1引言 11.2布尔叠置与筛选叠图 11.3替代布尔叠置的一般模型 11.4指数叠置与加权线性组合 11.5证据权重 11.6应用回归的模型驱动叠置 11.7总结 本章回顾 参考文献 第12章空间分析新方法 本章目标 12.1不断变化的技术环境 12.2不断变化的科学环境 12.3地理计算 12.4空间模型 12.5网格和云：超级计算简介 12.6总结：新地理信息分析？
本章回顾 参考文献 附录A符号、矩阵和矩阵数学 A.1简介 A.2符号的一些基本说明 A.3矩阵基础与符号表示 A.4简单的矩阵数学 A.5用矩阵求解联立方程组 A.6矩阵、向量和几何结构 A.7特征向量和特征值 参考文献 词汇表 译后记

章节摘录

版权页： 插图： 这些批评导致Craft等（1984）应用可用的最小空间区域重新计算了比率，在1981年这些最小空间区域为675个普查病区。
结果是，最靠近塞拉菲尔德工厂的村庄锡斯凯尔，具有最高的排序（ranked）泊松概率（p=0.0001）。
但是如作者所指出的那样，应用这些数据，可能使研究区域中许多小地区的儿童患癌症比率过高。
他们解释说，“ 对于总人口来讲，平均发病率为百万分之106的一些疾病，这些变化几乎是不可避免的。
”事情正如逻辑上所指出的那样：所选择的空间分辨单元越精细，呈现出的疾病聚集越明显。
更精细空间分辨率的第二个问题是，任何比率的分子上的病例数量变得越来越少，因此包括哪一个病例、忽略哪一个病例，变得越来越重要。
为了回应Craft等（1984），Urquhart和Cutler（1985）更新了研究时段，并“ 发现了 ”6个或7个额外的病例。
由于分子比较小，这些额外病例改变了面积比率，但Craft等（1985）和Gardner（1985）都质疑这些额外病例。
详细情况在这里对我们并不重要。
重要的是，仅仅改变所用的癌症类型和／或病例数据聚集的时间跨度，可以显著地改变结果，尤其是在高空间分辨率的情况下。
所以，试图通过基于主观确定的空间区域进行比率估计来校正非齐次性，或许不是一个看似那么好（或那么简单）的主意，因为它引入了如下一些相关的问题：可变面元问题（MAUP）、合适的空间尺度／分辨率的选择、数据聚集的时间跨度，以及在很多情况下由于数量少而引起的不稳定性。
从地理的视角来看，一个甚至更大的问题是，该方法丢弃了大多数（如果不是全部的话）病例／事件分布中可用的局部信息。
基于KDE的方法 我们在3.6节概述了核密度估计（KDE），对于一个给定的带宽与核函数，它产生过程的局部强度估计。
显而易见的一个问题是，我们是否可以应用该方法矫正潜在风险人群的变化。
对于疾病病例，他们显然用点对象表示，并可以应用标准KDE方法估计病例的空间强度，但难以把该方法用于对潜在风险人群的估计。
Bailey和Gatrell（1995，pp.126—128）讨论了一种可能的方法，就是把每个地区的总数作为一个点“ 放置 ”在区域内，如放在质心处，然后用KDE方法估计风险人群的强度。
该方法假设人口可以用一个点表示，其有效性当然是非常关键的。
即使如此，由核密度估计得到的事件与人口密度比率，仍然提供了用人口矫正疾病强度估计的一种相对容易的计算方法。
在围绕塞拉菲尔德癌症聚集的案例中，Bithell（1990）针对病例数据和风险人群数据同时应用KDE方法，取病例密度表面和背景值密度表面的比率作为相对风险的一个估计。
取两个表面密度估计的比率抵消了两者中的“ 单位面积 ”项，但它没有抵消带宽选择对病例和背景值表面密度估计的影响。
虽然看起来对两个估计应用同样的核（函数形式和带宽）或许是可取的，但Bailey和Gatrell（1995，P.127）建议用较大的带宽来过度平滑分母。

编辑推荐

《地理信息分析(原著第2版)》可作为空间分析、空间数据分析、空间统计、空间模型与建模等地理信息科学领域的本科生和研究生教材，也可供该领域和相关学科的研究人员参考。

第一图书网, tushu007.com

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