

<<带熵博弈论及其应用>>

图书基本信息

书名：<<带熵博弈论及其应用>>

13位ISBN编号：9787030225702

10位ISBN编号：7030225708

出版时间：2008-8

出版时间：科学出版社

作者：姜殿玉

页数：213

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>

<<带熵博弈论及其应用>>

内容概要

本书在传统博弈系统上引进Shannon 熵和极大熵准则, 形成了一种新的博弈系统。

内容包括涉及博弈问题的Shannon 熵和极大熵理论、在极大熵准则是全体局中人共同知识的条件下矩阵博弈、连续博弈和n人完全信息静态博弈解集的非空性、结构和求解算法, 以及在经济管理、环境和生态等学科领域的应用。

新的博弈系统可解决某些传统博弈系统无法解决的问题, 得到传统博弈系统无法得到的更符合实际的结果。

本书可供应用数学、系统科学与系统工程、运筹学、信息与控制、管理科学与管理工程等专业的研究生、教师及相关领域的研究人员阅读参考。

<<带熵博弈论及其应用>>

书籍目录

绪论 0.1 完全信息静态博弈及其所含信息量问题 0.2 信息熵的引进及其与博弈论的关系 0.3 作者的研究工作 0.4 本书的主要内容 参考文献第1章 经典矩阵博弈 1.1 经典矩阵博弈的概念 1.2 von Neumann博弈论基本定理 1.3 矩阵博弈的良策 1.4 关于博弈解的几个基本定理 1.5 策略的优超关系及博弈的解法第2章 经典连续博弈 2.1 连续博弈的基本概念 2.2 连续博弈的基本定理 2.3 连续博弈的解集第3章 完全信息静态博弈 3.1 n 人完全信息静态博弈及其纯Nash均衡 3.2 n 人完全信息静态博弈的混合Nash均衡 3.3 2×2 双矩阵博弈的求解 3.4 完全信息静态博弈Nash均衡的不唯一性和不可交换性第1~3章 参考文献第4章 有限博弈上的信息熵理论 4.1 有限区间内离散型混合策略或判断的不明确性与熵 4.2 熵的性质 4.3 博弈上的熵第5章 有限闭区间上连续型随机变量的信息熵 5.1 有限区间内连续型随机变量的概率的积分表示 5.2 闭区间上连续型随机变量的相对熵和绝对熵 5.3 闭区间上连续型随机变量的熵不等式第6章 极大熵原理 6.1 最可能先验概率分布——极大熵原理 6.2 双矩阵博弈的最优判断 6.3 矩阵博弈的正混合最优策略第4~6章 参考文献第7章 矩阵博弈的Neumann-Shannon博弈解 7.1 矩阵博弈的Neumann-Shannon博弈解 7.2 等均值矩阵博弈第8章 连续博弈的极大熵策略密度博弈解 8.1 概率密度函数空间(或策略密度空间)的凸紧性 8.2 连续博弈的良策密度空间及其凸紧性 8.3 M 极大熵策略密度博弈解集 8.4 极大熵策略密度的算法 8.5 一类带 M 极大熵策略密度博弈解的连续博弈第9章 n 人条件博弈的期望均衡及其应用 9.1 n 人条件博弈的期望均衡 9.2 应用例子 9.3 n 人有限博弈的期望均衡第10章 有限理性博弈的纯Nash均衡集和期望均衡集 10.1 投影、截面和子族分解定理 10.2 N - M 稳定集 10.3 极大稳定矩形 10.4 L 博弈 10.5 理想完全静态博弈 10.6 理想完全静态博弈中两个相交且不等的极大稳定矩形的关系 10.7 有聚点博弈 10.8 理性博弈及其期望均衡 10.9 几个经典例子的进一步研究 10.10 ZFC系统下正则博弈的 N - M 稳定集及其唯一存在定理第7~10章 参考文献第11章 一些常见双矩阵博弈的混合Nash均衡和期望均衡分析 11.1 双矩阵博弈的混合Nash均衡与期望均衡 11.2 小偷守卫博弈 11.3 穷人富人巡逻博弈 11.4 智猪博弈 11.5 查税逃税博弈 11.6 社会福利博弈 11.7 军力调拨博弈与正当防卫无罪的带熵博弈论根据第12章 一类双矩阵博弈及其在生态环境科学中的应用 12.1 问题的提出 12.2 当 x 为已知时几种思想下的结论 12.3 当 $x > 0$ 为未知时的博弈结论 12.4 在生态环境科学上的应用第13章 条件博弈及其期望均衡的应用 13.1 在环境生态管理上的应用 13.2 自然条件下同级消费者的平均规模第14章 经营管理学中的毛利益—环境博弈与公害度 14.1 研究背景、意义与模型概况 14.2 毛利益环境博弈 14.3 局势的公害度 14.4 Nash均衡的条件 14.5 (e_1, w_2, \dots, e_n) 博弈, e 博弈和环境危机第11~14章 参考文献附录 公共资源的悲剧

<<带熵博弈论及其应用>>

章节摘录

第5章 有限闭区间上连续型随机变量的信息熵 本章研究连续型随机变量的两种熵——相对熵和绝对熵，5.1节突破传统的标准分析关于无穷大的看法，研究定义在一个有限区间内的离散型随机变量的概率的积分表示，将其与连续性随机变量加以统一，5.2节研究闭区间上连续型随机变量的两种信息熵——相对熵和绝对熵；5.3节研究闭区间上连续型随机变量的两种熵的不等式。

5.1 有限区间内连续型随机变量的概率的积分表示 本书研究连续博弈的信息熵理论，1996年，Mendez—Naya研究了一类连续博弈。当两个局中人的纯策略空间都不是紧集时，这个博弈在纯策略意义下和策略混合扩张意义下可能都没有博弈值，但当两个局中人的纯策略集合都是实空间的紧集时，连续博弈在混合扩充意义下必有博弈值，因此，仅考虑两个局中人的纯策略集合都是实空间的紧集的情况。

在一般的信息论[10]中，一般研究3种情况：第一种情况是闭区间 $[a, b]$ 上连续型随机变量的熵，第二种情况是半无限区间 $[a, +\infty)$ ，第三种情况是无限区间 $(-\infty, +\infty)$ ，根据上述分析，我们对第一种情况感兴趣。

按照传统关于无穷大的观点，无法把离散型随机变量和连续型随机变量加以统一，因此，也就无法研究关于连续型随机变量的信息熵的最小取值问题，为了解决这个悬而未决的问题，必须打破所谓标准分析关于无穷大的粗略看法。

为了使读者对本章所用无穷大思想的来历有所了解，我们先回顾微积分的创立历程，无穷小和无穷大首先由Leibniz所引入，但是由于当时无穷小概念自相矛盾——有时不看作零，有时又看作零，所以那时的微积分从数学基础上讲非常不坚固，后来由于Cauchy，Weierstrass等的努力，建立了微积分中的一些基本概念的高度严格体系，回避了无穷小和无穷大的概念，美国数学家、逻辑学家Robinson于1960年开创了一门新兴的数学学科——非标准分析，Robinson利用现代数理逻辑的概念和方法证明了实数结构 \mathbb{R} 可以扩张为包含无穷小与无穷大的结构 ${}^*\mathbb{R}$ [11, 12]，在一定意义下 ${}^*\mathbb{R}$ 与 \mathbb{R} 具有相同的性质，更确切地说，他用模型论的方法给出了包括经典数学分析（又称分析学，标准分析）在内的 \mathbb{R} 的完全理论的非标准模型 ${}^*\mathbb{R}$ ，它使Leibniz的无穷小和无穷大问题得到圆满的解决。

<<带熵博弈论及其应用>>

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>