

求解梯形模糊矩阵对策的线性规划方法

杨洁, 李登峰

福州大学经济与管理学院, 福州350108.

Linear programming methodology for solving trapezoidal fuzzy matrix games

YANG Jie, LI Deng-feng

School of Economics and Management, Fuzhou University, Fuzhou 350108, China.

摘要

图/表

参考文献(0)

相关文章(15)

全文: PDF (193 KB) HTML (1 KB)

输出: BibTeX | EndNote (RIS)

摘要

针对传统模糊支付矩阵对策求解方法不能保证局中人的模糊值始终相同且求解复杂的问题, 通过引入 α -矩阵对策的概念, 提出一种求解支付为梯形模糊数的矩阵对策线性规划方法. 该方法中局中人双方的对策值始终相同, 且此对策值的任意 α -截集的上下界和局中人的最优策略容易通过求解导出的4个线性规划问题获得, 特别地, 可得到模糊对策值的显式表示. 通过与其他方法的比较, 表明了所提出的方法更具有效性和实用性.

关键词: 模糊对策理论, 梯形模糊数, 模糊系统模型, 线性规划

Abstract:

For the problem of major solution methods for matrix games with fuzzy payoffs, an effective methodology is developed to solve matrix games with payoffs expressed by trapezoidal fuzzy numbers. In this methodology, the concept of α -matrix games is introduced and players' fuzzy values are always identical. The upper and lower bounds of any α -cut of the fuzzy value and players' optimal strategies are easily obtained through solving the derived four linear programming problems with the upper and lower bounds of α -cuts of the fuzzy payoffs. Particularly, the fuzzy value can be explicitly estimated. Compared with other methods, the effectiveness and feasibility of the proposed method are illustrated.

Key words: fuzzy game theory trapezoidal fuzzy numbers fuzzy system model linear programming

收稿日期: 2014-04-30 出版日期: 2015-06-22

ZTFLH: O225

基金资助:

国家自然科学基金重点项目(71231003); 国家自然科学基金项目(71171055); 福建省社科规划项目(2014C132).

通讯作者: 李登峰 E-mail: dengfengli@sina.com

作者简介: 杨洁(1985), 女, 博士生, 从事经济管理决策与对策的研究; 李登峰(1965), 男, 教授, 博士生导师, 从事经济管理决策与对策、模糊理论与运筹优化等研究.

引用本文:

杨洁 李登峰. 求解梯形模糊矩阵对策的线性规划方法[J]. 控制与决策, 2015, 30(07): 1219-1226. YANG Jie LI Deng-feng. Linear programming methodology for solving trapezoidal fuzzy matrix games. Control and Decision, 2015, 30(07): 1219-1226.

链接本文:

<http://www.kzyjc.net:8080/CN/10.13195/j.kzyjc.2014.0659> 或 <http://www.kzyjc.net:8080/CN/Y2015/V30/I07/1219>

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 杨洁 李登峰