

博弈的存在与实践：对多智能体博弈发展的思考

董琦¹，吴镇宇^{1,2}，陆军¹，孙凤松^{1,3}，王锦宇^{1,3}，杨焱煜¹，尚晓舟¹

¹中国电子科学研究院，中国北京市，100049

²北京理工大学信息与电子学院，中国北京市，100081

³北京邮电大学信息与通信工程学院，中国北京市，100876

摘要：博弈是宇宙中的一种普遍存在。本文从人类对博弈的认识过程出发，探讨了博弈的存在与实践，阐述了多智能体博弈研究难点，并基于演化思想，从系统论的角度出发，提出多智能体演化博弈理论框架。以下一代预警探测系统为例，介绍了多智能体演化博弈的应用实践。构建了多智能体自组织博弈决策模型和多智能体强化学习方法，对研究高维复杂环境下的组织化、体系化博弈行为具有重要意义。

关键词：博弈；多智能体系统；多智能体演化博弈；预警探测

<https://doi.org/10.1631/FITEE.2100593>