

航天群体智能博弈技术

组织者：李伶，lilimeilin@sina.com

胡瑞光，rghu258@163.com

单位：北京航天自动控制研究所

根据我国发布的《中国人工智能 2.0 发展战略研究》，人工智能 2.0 是在正在发生重大变化的信息新环境中，面向新目标的新一代人工智能。群体智能是指通过特定的组织结构吸引、汇聚和管理大规模自主参与者，令自主参与者以竞争和合作等多种自主协同方式共同应对挑战性任务。特别是在面对开放环境下的复杂系统任务时，群体智能涌现出来的智能超越个体智力。

“航天群体智能博弈技术”邀请组由宇航智能控制国家级重点实验室组织发起，主要关注由各种航天器组成的多智能体进行博弈对抗的相关技术，具体包括（但不限于）群体建模、协同探测、协同感知、协同决策、协同控制、任务分配、协同博弈、对抗评估等子领域，涵盖多种人工智能前沿技术。

1) 协同探测与感知子领域。协同探测与感知是群体博弈对抗的前提条件。协同探测与感知是指综合利用各航天器自身的探测设备实现对博弈环境中敌方的探测与感知，具体涵盖目标检测识别跟踪定位、信息过滤与融合、大规模数据处理与挖掘、深度学习等前沿技术。

2) 协同决策与控制子领域。协同决策与控制是群体博弈对抗的执行过程。协同决策与控制是指根据航天器群体的探测与感知结果，采用相应的协同策略，并控制各航天器实现博弈对抗的目的。具体涵盖实时规划、任务分配、强化学习、结构拓扑等前沿技术。

3) 建模仿真子领域。建模仿真是实现群体博弈对抗的离线推演主要方式。通过建模仿真，在离线条件下实现各种协同策略，并推演博弈对抗结果，为实际环境提供较好的借鉴。

诚邀航天领域相关工业机构、科研院所、军地院校的专家学者及研究生投稿，在航天群体智能博弈技术领域充分交流与思想碰撞，把握技术突破方向，理清技术发展脉络，为我国航天群体智能博弈领域的蓬勃发展提供基础理论和应用技术方面的强力支撑。