

针对大规模多智体系统构造过程中XXX（感觉这里少一个词，是什么存在异构问题？依赖的数据？还是不同智体的应用领域）的跨域异构问题，研究基于群智推理的智能体自组织机制和方法，动态感知不同智体之间的社群网络关系，实现多智体内部关联模型的弹性构建，为上层提供宏观决策和跨层优化等依据。

针对动态多变开放环境中多智体协同决策问题，设计基于强化学习和群智理论的自主环境感知和交互策略，提出具有自学习和自适应能力的协同决策机制，实现多智体内部关联结构和协作模式的智能调节；针对应用场景变迁、多智体属性及结构调整等演变，研究具有迁移能力的群智激励策略，实现多智体系统协同决策的自演化能力。

针对多智体协同决策过程中由于数据接入和模型共享所产生的可信问题，探索建立基于区块链技术的可信数据交互机制，设计安全的加密通信协议，提出基于共识机制的数据防篡改、可追溯安全框架。

面向涉及敏感数据的多智体协同训练过程，基于可量化、可评估、可证明的隐私计算模型，建立支持高效数据扰动的系统化方法（此处要建立的是什么方法，系统化方法不够具体）；结合隐私消耗组合理论，设计“隐私-精度”均衡可控的多方协同训练机制；通过在不同智体之间自适应地调度训练任务，优化单个智体的模型训练过程，实现虚拟共有决策模型的持续智能更新，高效完成宏观任务目标。