

《控制理论与应用》 “具身智能与人形机器人”专刊征文通知

随着人工智能技术的飞速发展,特别是视觉-语言-动作(VLA)模型与世界模型(world models)的突破,人工智能正经历从“互联网AI”向“具身智能(embodied AI)”的范式转变.在这一浪潮中,人形机器人作为具身智能的最佳物理载体,正逐步实现从“预编程执行”向“自主认知与决策”的跨越.这一趋势不仅重塑了机器人学的技术体系,也为控制理论带来了全新的挑战与机遇.

具身智能的核心在于智能体通过与物理环境的实时交互来学习、进化并执行任务.人形机器人凭借其类人的形态,能够适应人类设计的非结构化环境,但其高维度、强非线性及欠驱动特性,使得“感知-决策-控制”的闭环实现极具挑战.当前,学术界正致力于构建“大脑(认知规划)+小脑(运动控制)”的协同架构,试图解决Sim-to-Real(虚实迁移)鸿沟、灵巧操作的泛化性以及人机共融的安全性等关键问题.

为了深入探讨具身智能大模型如何赋能人形机器人的运动控制与交互能力,推动控制科学、人工智能与机器人学的交叉融合,分享最新的研究成果与实践经验,本刊特此发起“具身智能与人形机器人”专刊征稿活动,诚邀广大专家学者贡献智慧与洞见.征稿方向包括但不限于:

- 1) 人形机器人动力学建模与控制;
- 2) 具身多模态感知与环境理解;
- 3) 具身灵巧操作与运动技能学习;
- 4) Sim-to-Real虚实迁移与泛化技术;
- 5) “大脑-小脑”协同的分层控制架构;
- 6) 基于视觉-语言-动作(VLA)模型的端到端控制;
- 7) 基于世界模型(world models)的预测与规划;
- 8) 人机物理交互与安全性控制;
- 9) 具身智能系统的集成、测试与评估;
- 10) 具身智能算法的稳定性与可解释性理论.

投稿方式:

- 1) 投稿前请仔细阅读本刊“征稿简则”中的注意事项,论文提交采用PDF和WORD格式均可.
- 2) 投稿页面: http://jcta.alljournals.ac.cn/cta_cn/ch/login.aspx 注册并登录.投稿时请在投稿系统的稿件分类中选择“具身智能与人形机器人”专刊,稿件由专刊特约编委/组织者组织同行专家进行评审,并根据专家审稿意见确定录用与否.

- 3) 稿件录用后建议按本刊模板(网站首页“下载区”下载)格式要求排版.

重要日期:

- 1) 为了及时刊登最新的研究成果,希望您在2026年9月30日之前提交约稿稿件.
- 2) 稿件拟刊登日期: 2026年12月.

特邀编委:

张 辉 湖南大学
熊 蓉 浙江大学
徐 昕 国防科技大学
丛 杨 华南理工大学
徐 静 清华大学
温广辉 东南大学

联系方式:

《控制理论与应用》编辑部
电话: +86-20-87111464
邮箱: aukzllly@scut.edu.cn