

IEEE CASE 2025 Special Session

神经符号 AI：赋能可信具身的机器人自主生命周期制造

征文通知

IEEE 第 21 届自动化科学与工程国际会议（CASE 2025）将于 2025 年 8 月 17 日至 8 月 21 日在美国加利福尼亚州洛杉矶举行。CASE 是 IEEE 机器人与自动化学会(RAS)的旗舰会议，也是自动化领域跨行业和多学科研究的主要论坛。本次会议将重点关注**安全和可信的自动化**：诸如协作机器人、自主操作系统和车辆、智能制造、医疗保健、农业、运输和物流以及智慧城市越来越依赖于安全可靠的自动化，需要通过科学研究来克服由于系统设计、数据收集、机器学习或控制不完善而导致的脆弱性和偏差。

CASE 2025 将设立“神经符号 AI：赋能可信具身的机器人自主生命周期制造”专题会议（Special Session），由神经符号人工智能社区组织承办。现诚挚邀请从事相关领域研究的科学家、学者、工程师和企业家踊跃投稿，共同探讨神经符号人工智能在机器人自主生命周期制造中的前沿进展与应用前景。

获取更多信息，请访问：

- **CASE 2025 会议网站** <https://2025.ieeecase.org/>
- **神经符号人工智能社区** <https://www.nsaihome.org.cn/>

会议时间、地点：

- **2025 年 8 月 17 日至 8 月 21 日**
- **Millennium Biltmore Downtown Los Angeles, California, USA**

一、CASE 2025 专题会议简介

名称：神经符号 AI——赋能可信具身的机器人自主生命周期制造

代码：w8ghk

神经符号人工智能与机器人的深度融合，为全生命周期制造领域注入了革命性的创新动力。传统方法在应对高度动态、复杂多变的拆解环境时，难以同时满足高层次推理与精细机械操作的双重需求。神经符号人工智能则融合了神经网络

络 (具备学习与扩展能力) 与符号推理 (强调解释性与稳健性) 的独特优势, 为应对这些挑战提供了极具前景的解决方案。

本次专题会议的主要目标是探索神经符号 AI 技术在机器人自主生命周期制造中的应用, 包括设计、加工、装配、拆卸和报废处理, 重点关注提升自主性、敏捷性、可信度和具身性。

二、专题会议征文主题

包括, 不限于:

- 面向机器人全生命周期制造的神经符号人工智能框架
- 加工、装配、拆解、报废处理中的多模态感知, 包括视觉、触觉等
- 加工、装配、拆解、报废处理中的机器人自主规划
- 加工、装配、拆解、报废处理任务中的人机协作与交互
- 神经符号 AI 的可解释性与可信度
- 神经符号 AI 与循环经济
- 面向高效学习的知识嵌入方法
- 自主加工、装配、拆解、报废处理中的跨学科方法
- 神经符号 AI 与具身智能机器人的未来挑战

三、专题会议发起人

- **陈铭**, 上海交通大学, 邮箱: mingchen@sjtu.edu.cn
- **王志刚**, 英特尔中国研究院, 邮箱: zhi.gang.wang@intel.com
- **刘超**, 英国阿斯顿大学, 邮箱: c.liu16@aston.ac.uk
- **Jef R. Peeters**, 比利时鲁汶大学, 邮箱: jef.peeters@kuleuven.be
- **江志刚**, 武汉科技大学, 邮箱: jzg100@163.com
- **张洪申**, 昆明理工大学, 邮箱: hongshen@kust.edu.cn
- **蔡莹皓**, 中国科学院自动化研究所, 邮箱: yinghao.cai@ia.ac.cn
- **周闯闯**, 河南省科学院中豫具身智能实验室, 邮箱: chuangchuang.zhou@hnas.ac.cn

四、专题会议论文要求

- 专题会议论文与常规论文经历相同的审查和选择过程。
- 页数（包括文本、图表、表格、致谢和参考文献）限制为 6 页，允许增加两页，但需支付额外的页数费用。超过 8 页的专题会议论文将不经审查而被退回。
- 所有论文必须以 PDF 格式提交，并且必须遵循标准的 IEEE 会议双列格式。有关模板和其他要求，请参阅以下指南：
<https://2025.ieeecake.org/call-for-papers/#guidelines>
- 专题会议论文将包含在会议议程中，并在 IEEE Xplore 上发表。
- 专题会议论文提交截止日期：2025 年 3 月 1 日

五、如何提交专题会议论文

1. 在 *RAS Papercept submission portal* (<https://ras.papercept.net/>) 上创建一个帐户（如果您还没有）。通过单击“PIN”选项卡生成 PIN，然后选择“**Register a new PIN**（注册新 PIN）”。如果所有合著者在系统中还没有帐户，请他们遵循相同的流程。请务必记下作者的 PIN，因为此信息对于稿件处理是必需的。
2. 从 <https://2025.ieeecake.org/call-for-papers/#guidelines> 下载 LaTeX 或 MS-Word 模板。使用这些模板并遵守规定的要求来撰写您的论文。完成论文后，将其保存为 PDF 格式。
3. 本专题会议的代码：w8ghk。
4. 访问 *Papercept submission portal* (<https://ras.papercept.net/>) 并单击“**Submit a contribution to CASE 2025**”。
5. 单击“**Special Session Paper**”，按照提交门户上提供的提交说明进行操作，并注明特殊会议代码。

获取更多信息，请访问：

CASE 2025 会议网站 <https://2025.ieeecake.org/>

神经符号人工智能社区 <https://www.nsaihome.org.cn/>