

南京工业大学人工智能研究所



简介：南京工业大学人工智能研究所（Institute of Artificial Intelligence, Nanjing Tech University）成立于2013年10月，主要围绕人工智能领域中有关智能制造、智能系统及机器人等领域展开基础研究和应用研究，以及面向国家需求重大关键技术的研究。主要研究方向：机器人技术、机器视觉、智能传感、信息系统和智能控制等。



人工智能研究所

本研究所是南京工业大学直属的人工智能研究实体机构，同时也是江苏省工业装备制造与数字控制技术重点实验室、江苏省绿色智能制造工程研究中心等省部级重点实验室的组成单位，是中国人工智能学会运动检测专委会的依托单位。未来将面向国家需求和学术前沿，进一步聚集国内外一流人才，不断开拓进取，力争涌现一批在国内外有重要影响的成果，应用研究有重大发明创新，对产业发展起引导作用，并培养更多的优秀人才。



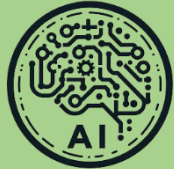
智能系统及机器人
实验室



中国人工智能学会
智能检测与运动控制
技术专委会



智能系统诊断及可靠
性实验室



南京工业大学人工智能研究所



人才队伍：研究所现有教授2人，副教授7人，讲师3人，博硕士研究生45人。研究队伍中入选国防领域青年拔尖人才、江苏省杰青、江苏省双创人才、博新计划、省六大人才高峰、江苏省双创博士、南京市中青年拔尖人才等省部级以上人才计划9人次。

首席科学家：史建涛

所长：梅雪

副所长：冯李航、朱文俊

主要成员：Ryad Chellali、王莉、陈玉明、易阳、陈闯、穆宜敏、刘芃、张磊、岳冬冬

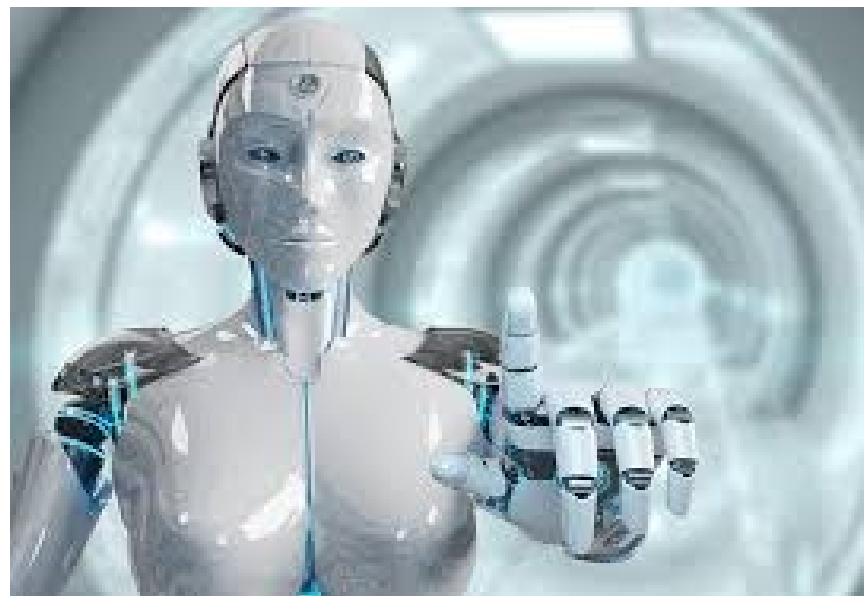
科研项目：研究所成员近年来共承担国家自然科学基金等9项（其中含重点项目1项，面上项目3项，青年项目5项），GF基础科研重点项目1项，GF预研基金重点项目1项，省部级项目等10余项，产学研横向课题30余项，为人工智能前沿技术研究奠定了坚实的理论基础和应用支撑。

研究成果：在权威SCI期刊和国际会议上发表学术论文150余篇，申请发明专利40余项，参编专著5部，获省部级以上科技奖项等10余项，研究成果得到了广泛认可，形成了显著的产业化转化效应。



研究方向1——通用人工智能

主要研究通用人工智能模型的网络架构、认知推理、对齐调优与高效训练方法，及其在自然语言、机器视觉、智能体（机器人）、群体智能、多模态交互、科学计算等领域的应用研究和软硬件解决方案





研究方向2——AI场景增强与交互

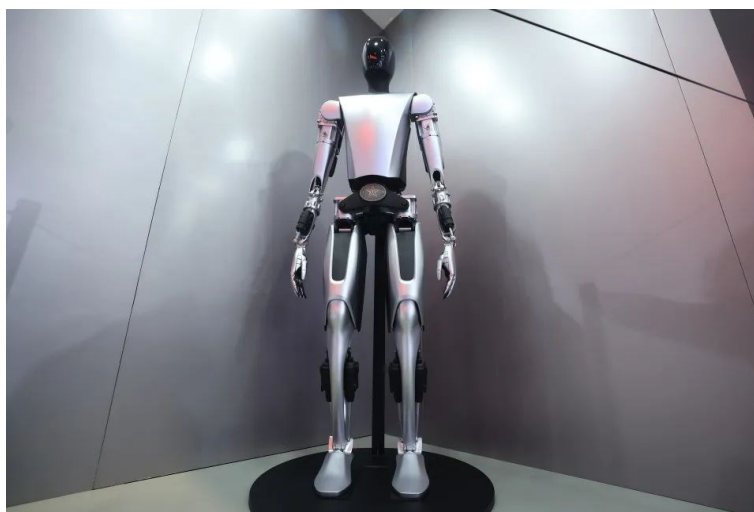
主要聚焦VR/AR、工业元宇宙、教育元宇宙与数字孪生等沉浸、交互、虚实融合特性，开展交互算法、深度视觉、肌电传感、手眼追踪、动作捕获、意图理解等AI交互感知技术及其在工业、文旅、教育、医疗等行业的应用研究。

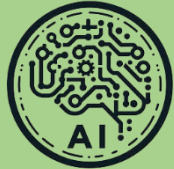




研究方向3——类脑与仿人机器人

主要研究神经计算、脑机融合、认知计算、自主决策规划、运动行为表征等多模态AI感知与信息处理在类脑与仿人机器人中的应用研究。





研究方向5——智能控制与规划决策

主要聚焦智能控制与规划决策的自动化、优化、自适应和预测特性，开展控制算法、强化学习、决策支持系统、预测模型、智能调度、路径规划等智能控制与规划决策技术及其在智能制造、智能交通、智能物流、智能电网等行业的应用研究

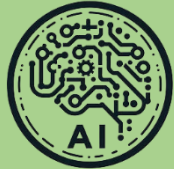




研究方向6——智能系统可靠性运维

主要研究智能系统的稳定性、鲁棒性、可维护性和预测性等运维特性，开展故障诊断、健康监测、预测性维护、自适应控制等智能系统可靠性技术及其在工业自动化、航空航天、交通运输、通信网络等行业的应用研究。

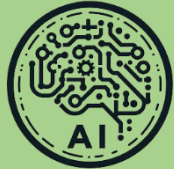




研究方向7——智能装备及机器人平台

主要研究面向工业、电力、农业、医疗和国防等领域的服务及辅助作业智能装备与机器人的环境感知、运动控制、自主决策规划及其整机平台设计研发。





研究方向8——数据驱动智能制造

主要面向未来制造高端化、智能化、绿色化和融合化需求，重点开展增材制造技术的网络协同、智能运维、数字孪生、柔性制造，以及人机物融合、工业互联网系统、智能工厂系统等研究





近年来代表性科研项目：

- 江苏省杰出青年科学基金项目：分布式雷达系统的故障诊断与容错控制（史建涛）
- 国家自然科学基金联合基金重点项目：复杂***类脑智能感知信息融合处理（史建涛）
- JKW173计划重点项目：复杂***类脑智能感知信息融合处理技术（史建涛）
- 国防预研基金重点项目：***感知与控制系统技术（史建涛）
- 国防基础科研重点项目：***故障诊断及故障趋势预测技术（史建涛）
- 国防预研基金项目：***智能信息挖掘技术（史建涛）
- 国家自然科学基金面上项目：分布式组网雷达系统的协同容错控制研究（史建涛）
- 国家自然科学基金面上项目：分布式组网雷达系统的间歇故障诊断研究（史建涛）
- 国家自然科学基金重大项目：高速列车信息控制系统间歇故障实时诊断理论与方法（史建涛）
- 江苏省双创计划高层次人才项目：复杂条件下信息融合目标检测跟踪技术（史建涛）
- 江苏省自然科学基金面上项目：分布式雷达系统的故障诊断研究（史建涛）
- 国家自然科学基金青年项目：星球车协同穿越车轮力在线测试与迁移评价机理（冯李航）
- 安徽省科技重大专项：基于新型仿生鼻技术的新一代网格化环境检测技术（冯李航）
- 江苏省科技重点专项：空地协同智捷感知评估系统合作研发（冯李航）
- 江苏省自然科学基金青年项目：面向小型环境机器人的复杂地面通过性研究（冯李航）
- 江苏省六大人才高峰人才项目：高精度动态车轮力传感器研究（冯李航）
- 江苏省双创博士人才项目：基于移动机器人的燃气发车车间日常巡检应急处理技术（冯李航）
- 国家自然科学基金青年项目：预测不确定性下的高端制造装备维护决策优化研究（陈闯）
- 江苏省高等学校基础科学面上项目：不确定性下的高端制造装备剩余寿命预测与维护决策优化（陈闯）
- 中国博士后创新人才支持计划：分布式自适应优化与经济调度（岳冬冬）



近年来代表性科研项目（续）：

- 智能机器人与系统高精尖创新中心：视频序列中特定行为动作在线识别方法研究（梅雪）
- 国家自然科学基金青年项目：大口径光学元件位姿估计与装配方法研究（朱文俊）
- 江苏省自然科学基金青年项目：人机协作下基于动作意图在线预测的同步协作控制研究（易阳）
- 国家自然科学基金青年项目：pT量级条栅图案巨磁阻抗芯片传感机理及制备技术研究（穆宜敏）
- 江苏省自然科学基金项目：表面条栅图案巨磁阻抗芯片传感机理及关键技术研究（穆宜敏）
- 江苏省普通高校自然科学研究计划项目面上项目：高灵敏度低噪声条栅图案巨磁阻抗传感芯片研究（穆宜敏）

近年来代表性科技获奖：

- 国防技术发明二等奖（2022年，史建涛团队）
- 国防科技进步二等奖（2023年，史建涛团队）
- 中国自动化学会科技进步一等奖（2023年，史建涛团队）
- 中国自动化学会科技进步二等奖（2021年，史建涛团队）
- 中国电子学会技术发明二等奖（2021年，史建涛团队）
- 中国仪器仪表学会科技进步二等奖（2023年，史建涛团队）
- 中国指挥与控制学会科技进步二等奖（2022年，史建涛团队）
- 国防科技进步二等奖（2020年，史建涛团队）
- 国防技术发明三等奖（2021年，史建涛团队）
- 江苏省科学技术二等奖（2022年，史建涛团队）
- 中国电子科技集团公司技术发明一等奖（2021年，史建涛团队）



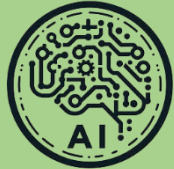
近年来成员学术兼职：

- IEEE Senior Member（史建涛、冯李航）
- 中国自动化学会技术过程的故障诊断与安全性专业委员会委员
- 中国自动化学会数据驱动控制、学习与优化专业委员会委员
- 中国自动化学会可信控制系统专业委员会委员
- 中国电子学会信号处理分会委员会委员
- 中国仪器仪表学会信号处理分会委员、力触觉感知与交互专委会委员
- 中国指挥与控制学会自抗扰控制专业委员会委员
- 中国自动化学会青年工作委员会委员
- 中国指挥与控制学会青年工作委员会常务委员
- 中国人工智能学会教育工作委员会委员
- 中国自动化学会高级会员
- 中国电子学会高级会员
- 中国指挥与控制学会高级会员
- 中国电子学会青年科学家俱乐部成员
- 中国计算机学会人机交互专委会委员、智能机器人专委会委员
- 江苏省人工智能学会机器人专委会委员



近年来代表性论文

- [1] **Jiantao Shi**, Chuang Chen, et al., *IEEE Transactions on Cybernetics*, 2023.
- [2] **Jiantao Shi**, Jianxin Xu, et al., *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 2020.
- [3] **Jiantao Shi**, Chuang Chen, et al, *IEEE Transactions on Circuits and Systems-II: Express Briefs*, 2023.
- [4] **Jiantao Shi**, *IEEE Transactions on Circuits and Systems-II: Express Briefs*, 2021.
- [5] **Jiantao Shi**, Yuhao Yang, et al. *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, 2020.
- [6] **Jiantao Shi**, Donghua Zhou, et al., *Science China Information Sciences*, 2018.
- [7] **Jiantao Shi**, Donghua Zhou, et al., *Science China Information Sciences*, 2020.
- [8] **Chuang Chen**, Guanye Tao, **Jiantao Shi**, et al., *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 2024, 71(4): 3650-3659.
- [9] **Chuang Chen**, **Jiantao Shi**, et al., *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, 2023, 72: 3506512.
- [10] **Chuang Chen**, **Jiantao Shi**, et al., *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, 2023, 72: 3510212.
- [11] **Chuang Chen**, Ningyun Lu, et al., *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, 2021, 70: 3527213.
- [12] **Chuang Chen**, Ningyun Lu, et al., *IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica*, 2021, 8(2): 412-422.
- [13] **Lihang Feng**, Sui Wang, **Jiantao Shi**, et al., *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 2024, 25: 225.
- [14] **Lihang Feng**, Lixin Jia, et al., *IEEE Sensors Journal*, 2024, 24(7): 9514-9522.
- [15] **Lihang Feng**, et al., *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*, doi: 10.1109/TASE.2024.3353815.
- [16] **Lihang Feng**, et al., *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*, doi: 10.1109/TASE.2023.3340190.
- [17] **Lihang Feng**, et al., *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, 2022, 71: 1-13, no. 7504413.
- [18] **D. Yue**, S. Baldi, J. Cao, et al.. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 69(3): 2052-2059, 2024.
- [19] **D. Yue**, S. Baldi, J. Cao, B. et al., *IEEE Transactions on Automatic Control*, 67(5): 2068-2075, 2022.
- [20] **D. Yue**, S. Baldi, J. Cao, et al., *IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica*, 10(12): 2209-2221, 2023.
- [21] **D. Yue**, J. Cao, Qi Li, et al., *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*, 2021, 32(7): 2965-2977.
- [22] **D. Yue**, S. Baldi, J. Cao, et al., *IEEE Transactions on Control of Network Systems*, 2021, 8(2): 690-701.
- [23] **D. Yue**, S. Baldi, et al., *IEEE Transactions on Network Science and Engineering*, 2023, 10(3): 1512-1524.
- [24] **D. Yue**, J. Cao, Qi Li, et al., *IEEE Transactions on Network Science and Engineering*, 2020, 7(4): 2656-2666.
- [25] **Wenjun Zhu**, Yanghong Liu, et al. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 2023.
- [26] **Wenjun Zhu**, Yanghong Liu, et al. *Pattern Recognition*, 2023.
- [27] **Yimin Mu**, Yumei Wen , et al. *IEEE Transactions on Magnetics*, 2021.
- [28] **Yimin Mu**, Yumei Wen , et al. *IEEE Sensors Journal*, 2021.



欢迎来访交流!

2024.07