

贾金豆 Jindou Jia

南洋理工大学博士后 · 机器人学习方向

jindou.jia@ntu.edu.sg jiajindou.com JIAjindou Google Scholar

控制理论出身的机器人学习研究者，致力于让机器人从训练环境可靠地迁移到从未见过的新环境。

23 篇论文 **18** 一作 / 共同一作 **5** 通讯作者 **14** 机器人平台

T-RO IJRR NeurIPS ICLR Oral RSS CoRL ICRA Nature npj Robotics R-AL

控制与学习，双向打通

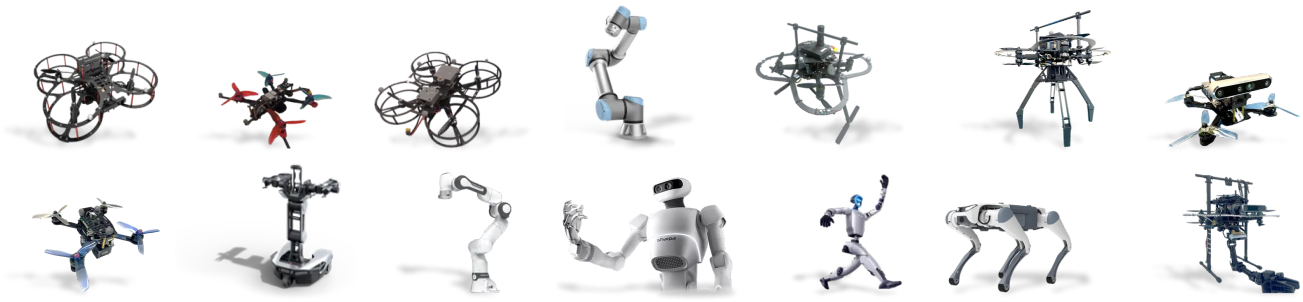
学习赋能控制：EVOLVER（T-RO）、FORESEER（IJRR）。
控制赋能学习：反馈神经 ODE（ICLR Oral）、PhyFilter（Nature npj Robotics）、ODE policy。

高效策略与世界模型

实时生成式策略：FLASH（NeurIPS）、A2A（RSS）、Δ-Flow、MARS。反馈世界模型（NeurIPS）与世界模型综述（IJRR）。

机器人学习 模仿学习、强化学习、流匹配与扩散策略、世界模型、Sim-to-Real
控制与规划 干扰观测器、敏捷飞行控制、不确定性预测、轨迹优化

机器人平台



工作经历

南洋理工大学 2025.11 - 至今
博士后，机械与航空航天工程学院 MARS 实验室，合作导师杨剑飞教授。

北京航空航天大学杭州创新研究院 2025.06 - 2025.11
Research Fellow。

深圳太一科技（SKYMAGIC） 2021.08、2022.08
无人机控制实习生。

教育背景

北京航空航天大学 2020 - 2025
控制科学与工程 博士，师从郭雷院士、余翔教授、郭克信教授。沈元荣誉学院（≤3%）。

北京航空航天大学 2019 - 2020
控制科学与工程 硕士。

哈尔滨工程大学 2015 - 2019
自动化 学士。

论文

* 共同第一作者 † 通讯作者

代表论文

Physics filtering favors the generalization of robot learning Nature npj Robotics'26
Jindou Jia*, Shixuan Han*, Meng Wang*, G. Li, Z. Yang, S. Zhou, K. Guo†, J. Yang†, X. Yu, W. Wang, L. Guo

Action-to-action flow matching RSS'26
Jindou Jia*, Gen Li*, X. Chen, T. An, Y. Hu, J. Li, X. Guo, J. Yang

FORESEER: Recognize and utilize uncertainties by integrating data-based learning and symbolic feedback IJRR'25
Jindou Jia, K. Guo, Y. Wang, S. Zhou, J. Zhang, Y. Liu, X. Yu, Y. Shi, L. Guo

Feedback favors the generalization of neural ODEs ICLR'25 口头报告
Jindou Jia*, Zihan Yang*, M. Wang, K. Guo, J. Yang, X. Yu, L. Guo

EVOLVER: Online learning and prediction of disturbances for robot control T-RO'24
Jindou Jia, W. Zhang, K. Guo, J. Wang, X. Yu, Y. Shi, L. Guo

Accurate high-maneuvering trajectory tracking for quadrotors: A drag utilization method R-AL'22
Jindou Jia, K. Guo, X. Yu, W. Zhao, L. Guo

其他已发表论文

ADAPT: Analytical disturbance-aware policy training for humanoid locomotion — CoRL'26
Bofan Lyu*, **Jindou Jia***, K. Zuo, Y. Lu, S. Han, G. Li, B. Ma, J. Li, G. Li, J. Yang

Feedback world model enables precise guidance of diffusion policy — NeurIPS'26
Tuo An*, **Jindou Jia***, G. Li, J. Li, C. Zhou, P. Liu, B. Lyu, J. Bai, X. Guo, G. Li, J. Yang

FLASH: Efficient visuomotor policy via sparse sampling — NeurIPS'26
Jiaqi Bai*, **Jindou Jia***, Y. Hu, G. Li, X. Chen, T. An, K. Zuo, J. Yang

World model for robot learning: A comprehensive survey — IJRR'26
Bohan Hou*, Gen Li*, **Jindou Jia***, Tuo An*, Xinying Guo*, S. Leng, H. Geng, Y. Ze, T. Harada, P. Torr, O. Mees, M. Pollefeys, Z. Liu, J. Wu, P. Abbeel, J. Malik, Y. Du, J. Yang

Learning-based observer for coupled disturbance — ICRA'26
Jindou Jia*, Meng Wang*, Z. Yang, B. Yang, Y. Liu, K. Guo, X. Yu

Agile flight control under multiple disturbances for quadrotor: Algorithms and evaluation — T-AES'22
Jindou Jia, K. Guo, X. Yu, L. Guo, L. Xie

Flight control for quadrotor safety in the presence of CoG shift and loss of motor efficiency — ICUAS'22 口头报告
Jindou Jia, K. Guo, C. Wang, N. Shen, W. Jia, X. Yu

Multiple observers-based anti-disturbance control for a quadrotor UAV against payload and wind disturbance — CEP'20
Kexin Guo*, **Jindou Jia***, X. Yu, L. Guo, L. Xie

Dual-disturbance observers-based control of UAV subject to internal and external disturbances — CAC'19 优秀论文一等奖
Kexin Guo*, **Jindou Jia***, X. Yu, L. Guo

预印本

ODE policy: Robot learning via action dynamics, not actions — arXiv'26
Jindou Jia*, Jingliang Li*, Kuangji Zuo*, Tuo An*, Y. Hu, M. Zhao, B. Lyu, J. Bai, D. Zhu, H. Dai, J. Zhang, J. Yang†

MARS policy: Multimodality only when it matters — arXiv'26
Jindou Jia*, Tuo An*, Yuxuan Hu*, G. Li, J. Li, B. Hou, X. Chen, J. Bai, B. Lyu, J. Yang

MOSS: Mode-oriented source shaping for robot flow matching policies — arXiv'26
Zirun Ma*, **Jindou Jia***, T. An, J. Bai, J. Dong, J. Yang

Δ-Flow matching for robot foundation models — arXiv'26
K. Zuo, T. An, X. Guo, G. Li, M. Zhao, J. Bai, B. Lyu, Z. Yu, J. Yang, J. Li, **Jindou Jia†**, J. Yang†

TOPS: Reshaping flow source and transport for multi-task robot manipulation — arXiv'26
T. An, C. Zhou, J. Dong, J. Li, J. Bai, **Jindou Jia†**, J. Yang†

TUCO: Curating simulation demonstrations for sim-to-real robot policy co-training — arXiv'26
N. Zhu, M. Zhao, Y. Tang, Z. Sun, P. Li, D. Ni, **Jindou Jia†**, J. Yang†

APEX: Adaptive policy execution for precise manipulation — arXiv'26
M. Zhao, C. Jiang, T. An, **Jindou Jia†**, J. Yang†

Optimizing control-friendly trajectories with self-supervised residual learning — arXiv'26
K. Guo, Z. Yang, Y. Liu, **Jindou Jia†**, X. Yu

主要奖项与荣誉

IEEE ICCA 2024 最佳学生论文奖 — 2024, IEEE 控制与自动化国际会议
论文：*TRACE - Trajectory refinement with control error enables safe and accurate maneuvers.*

2019 中国自动化大会（CAC）优秀论文一等奖 — 2019, 中国自动化大会
论文：*Dual-disturbance observers-based control of UAV subject to internal and external disturbances.*

北京航空航天大学优秀毕业生 — 2025, 北京航空航天大学

国家奖学金 — 2016, 中国

博士研究生卓越学术基金
基金资助，≤1%，项目负责人
2024 - 2025
北京航空航天大学

沈元荣誉学院优秀研究项目
基金资助，项目负责人
2022 - 2024
北京航空航天大学

四次优秀学术创新奖
2022 - 2023
北京航空航天大学

两次一等奖学金
2021 - 2022
北京航空航天大学

中国船级社奖学金
2017
中国船级社

数学建模竞赛一等奖
2016
黑龙江省

全国大学生数学竞赛一等奖
2016
中国

报告与媒体

Classical Control and Planning Meet Modern Learning
新加坡国立大学（NUS）· 课程 CEG5304 Deep Learning for Digitalization Technologies
2026年11月
客座讲座

Classical Control and Planning Meet Modern Learning
南京大学（NJU）· Shangke Lyu 教授邀请
2026年10月
特邀报告

Robopapers Podcast
受邀访谈：A2A policy
2026年8月
访谈

具身智能机器人研讨会
高效机器人策略学习 · 新加坡 SIMTech & ARTC
2026年6月
特邀报告

TechBeat
特邀技术报告：反馈神经常微分方程（Feedback Neural ODE）
2025年3月
特邀报告

学术服务

副编辑（Associate Editor）：IEEE Robotics and Automation Letters (RA-L)

审稿人：T-RO、IJRR、RA-L、ICRA 等机器人领域期刊与会议