

# 忻成 (Cheng Xin)

博士后研究员 · 罗格斯大学计算机科学系

xin.job2025@gmail.com jackal092927.github.io Google Scholar GitHub

## 个人简介

忻成, 计算机科学博士, 现为美国罗格斯大学 (Rutgers University) 计算机科学系博士后研究员, 合作导师为 Jie Gao 教授; 2023 年获美国普渡大学 (Purdue University) 计算机科学博士学位, 博士导师为 Tamal K. Dey 教授。研究方向包括 **Topological and Geometric Machine Learning**、可解释人工智能、**AI for Science** 与 **Model Evaluation**。已在 **NeurIPS**、**ICML**、**CVPR**、**SoCG** 等顶级会议发表论文; 入选上海市白玉兰人才计划青年人才项目 (2025), 并担任 **TAG-DS Workshop 2026 Area Chair** 及 **ICML**、**ICLR**、**NeurIPS**、**SoCG** 等国际会议审稿人。

## 研究方向

Topological and Geometric Machine Learning 可解释人工智能 AI for Science Model Evaluation 多参数持续同调

## 科研与教育经历

罗格斯大学 (Rutgers University) 计算机科学系 2023.10 - 至今

博士后研究员, 导师: Prof. Jie Gao

- 发展面向可解释人工智能的拓扑学习框架; TopInG 在分子图任务中同时提升预测性能与解释质量。
- 围绕非欧几何表示学习、超曲空间算法、AI for Science、模型评测与多智能体学习开展研究。

普渡大学 (Purdue University) 计算机科学系 2020.08 - 2023.08

计算机科学博士, 导师: Prof. Tamal K. Dey

- 博士论文: *Decomposition and Stability of Multiparameter Persistence Modules*。

俄亥俄州立大学 (The Ohio State University) 计算机科学与工程系 2017.01 - 2020.08

博士研究生 / 研究助理, 导师: Prof. Tamal K. Dey

- 研究多参数持久同调分解算法与稳定性理论。

理海大学 (Lehigh University) 计算机科学系 2014.01 - 2016.05

计算机科学硕士, 导师: Prof. Xiaolei Huang

- 硕士论文: *Machine Learning Techniques for Cervigram Image Analysis*; 研究医学图像分析与机器学习应用。

同济大学 软件工程专业 2009.09 - 2013.07

软件工程学士, 中国上海

## 邀请报告

"TopInG: Topologically Interpretable Graph Learning via Persistent Rationale Filtration"

Conference on Topological Data Analysis: Recent Developments and Applications, University of Missouri, 2025.11

"Understanding through Shape of Data: Topological Data Analysis for Interpretable AI"

Management Science and Information Systems Department Colloquium, Rutgers University, 2024.10

"Exploring Representations Beyond Euclidean Geometry"

John Hopcroft Center Seminar, Shanghai Jiao Tong University, 2024.06

"Multiparameter Persistence and Its Applications"

Theory Seminar, Department of Computer Science, Rutgers University, 2023.11

"Generalized Persistence Algorithm for Decomposing Multi-parameter Persistence Modules"

Applied Algebraic Topology Network Seminar, 2020.07

## 荣誉与学术服务

入选上海市白玉兰人才计划青年人才项目, 2025

Area Chair, TAG-DS Workshop, 2026

审稿人, ICML, ICLR, NeurIPS, SoCG

## 论文发表

ICML 2025 C. Xin, F. Xu, X. Ding, J. Gao, J. Ding. "TopInG: Topologically Interpretable Learning via Persistent Rationale Filtration"

NeurIPS 2025 C. Deng, J. Gao, K. Lu, F. Luo, C. Xin<sup>†</sup>. "Johnson-Lindenstrauss Lemma Beyond Euclidean Geometry"

**NeurIPS 2024** C. Deng, J. Gao, K. Lu, F. Luo, H. Sun, **C. Xin**<sup>†</sup>. "Neuc-MDS: Non-Euclidean Multidimensional Scaling Through Bilinear Forms"

**ICML 2024** S. Haddadan, **C. Xin**, J. Gao. "Optimally Improving Cooperative Learning in a Social Setting"

**CVPR 2024** L. Ling, ..., **C. Xin**, et al. "DL3DV-10K: A Large-Scale Scene Dataset for Deep Learning-Based 3D Vision"

**TMLR 2024** S. Zhang, **C. Xin**, T. K. Dey. "Expressive Higher-Order Link Prediction through Hypergraph Symmetry Breaking"

**ICML-W 2023** **C. Xin**, S. Mukherjee, S. N. Samaga, T. K. Dey. "GRIL: A 2-parameter Persistence Based Vectorization for Machine Learning"

**SoCG 2026** S. Mukherjee, S. N. Samaga, **C. Xin**, S. Oudot, T. K. Dey. "D-GRIL: End-to-End Topological Learning with 2-parameter Persistence"

**SoCG 2026** C. Deng, J. Gao, K. Lu, F. Luo, **C. Xin**. "Locality Sensitive Hashing in Hyperbolic Space"

**JACT 2022** T. K. Dey, **C. Xin**<sup>†</sup>. "Generalized persistence algorithm for decomposing multiparameter persistence modules"

**arXiv 2021** T. K. Dey, **C. Xin**<sup>†</sup>. "Rectangular Approximation and Stability of 2-parameter Persistence Modules"

**SoCG 2018** T. K. Dey, **C. Xin**<sup>†</sup>. "Computing Bottleneck Distance for 2-D Interval Decomposable Modules"

**PR 2017** T. Xu, H. Zhang, **C. Xin**, et al. "Multi-feature based benchmark for cervical dysplasia classification evaluation"

**MLMI 2015** T. Xu, **C. Xin**<sup>\*</sup> et al. "A New Image Data Set and Benchmark for Cervical Dysplasia Classification Evaluation"

<sup>†</sup> 表示作者按姓氏字母顺序排序 · <sup>\*</sup> 表示共同第一作者

## 业界与工程经历

<b>Electronic Arts (EA)</b> Machine Learning Scientist Intern Big Data Group · Redwood City, CA	2018.05 – 2018.08
<ul style="list-style-type: none"> <li>参与基于 <b>Spark</b> 的大规模机器学习、关系型数据库上的图学习、属性评估与选择、数据集压缩。</li> </ul>	
<b>Amazon</b> Software Development Engineer Intern AWS Infrastructure Group · Seattle, WA	2015.05 – 2015.08
<ul style="list-style-type: none"> <li>开发支持网络消息接收、解析、存储和检索的数据管理系统。</li> </ul>	
<b>格尔软件</b> 开发工程师 上海	2013.07 – 2013.12
<ul style="list-style-type: none"> <li>参与后端数据库、业务逻辑、接口和前端 UI 开发。</li> </ul>	
<b>Microsoft</b> Developer Support Intern Data Intelligence Group · 上海	2012.07 – 2012.11
<ul style="list-style-type: none"> <li>参与 SQL Server 相关技术支持案例处理。</li> </ul>	

## 教学经历

课程讲师, Design and Analysis of Algorithms, Rutgers University, 2025 年秋季, 约 45 名研究生  
 助教, Data Structures and Algorithms, Purdue University, 2023 年春季, 约 200 名本科生  
 助教, Computational Geometry, Purdue University, 2020 年秋季, 约 30 名研究生

## 技能

Python PyTorch Spark Keras Java C C++ MATLAB R

## 推荐人

推荐信可通过 *Interfolio Dossier Delivery* 提供。

**Dr. Tamal K. Dey**  
 Professor, Computer Science, Purdue University  
 tamald@purdue.edu

**Dr. Jie Gao**  
 Professor, Computer Science, Rutgers University  
 jg1555@cs.rutgers.edu

**Dr. Feng Luo**  
 Professor, Mathematics, Rutgers University  
 fluo@math.rutgers.edu