

# 何奕萱

<https://sherylhyx.github.io/> ◇ [Yixuan.He@asu.edu](mailto:Yixuan.He@asu.edu)

亚利桑那州立大学助理教授

## 教育经历

牛津大学, OU

统计学博士

2020 年 10 月至 - 2024 年 6 月

导师: *Mihai Cucuringu* 和 *Gesine Reinert*

- 奖学金: 克拉伦登全额奖学金, Balliol Jason Hu 奖学金
- 毕业论文题目: 用于网络分析的图神经网络

爱丁堡大学, UoE

数学与统计理学荣誉学士

2018 年 9 月 - 2020 年 6 月

导师: *Timothy I. Cannings*

- 93% 平均分, 专业排名第一

加州大学伯克利分校

学期出国交换

2018 年 1 月 - 2018 年 5 月

- GPA: 4.0/4.0

华南理工大学, SCUT

数学与应用数学理学学士

2016 年 9 月 - 2020 年 6 月

导师: 曾德炉

- 专业排名: 1/60 (优秀毕业生)
- 总体 GPA: 3.99/4.0, 专业 GPA: 4.0/4.0; 参加爱丁堡大学 2+2 双学位项目
- 连续两年获得中国教育部授予的国家奖学金
- CET6650/710, 全校历届前 0.02%

## 研究经历

OU: 用于网络分析的图神经网络

博士研究项目

2020 年 10 月至 2024 年 6 月

导师: *Gesine Reinert*, *Mihai Cucuringu*

- 研究符号图、有向图、图时间序列 & 信号还原。
- 开发开源库: PyG Signed Directed 创造者 & PyG Temporal 贡献者。
- 作为应用科学家实习生与亚马逊合作 (导师: David Wipf)。

网易游戏: 基于行为分析的游戏反外挂

暑期实习

2020 年 6 月 - 2020 年 8 月

导师: 温昕

- 从游戏日志提取信息 & 用 TensorFlow 2.2 搭建模型。

UoE: AUROC vs AUPRC: 分类问题评价方法的比较

UoE 荣誉学位项目

2019 年 9 月 - 2020 年 4 月

导师: *Timothy I. Cannings*

- 收集数据, 比较评价指标, 分析评价指标的性质 & 数据性质。

UCLA CSST 暑期研究/REU: 巴西森林砍伐问题

资助者: NGA & NSF

2019 年 6 月 - 2019 年 9 月

导师: *Christian Parkinson*, *Andrea L. Bertozzi*, *Stanley J. Osher*

- 挖掘数据, 分析数据, matlab 编程 & 建立数学模型。
- 使用 level set method (水平集方法), 数值偏微分方程, 最佳路径搜索, 卫星图像处理, 带惩罚的最大似然估计 (MPLE), 时间序列模拟等。
- 接受 Stanley Osher 教授邀请于 IPAM 的 “The Level Set Collective” 学术论坛给学术报告。
- 在 ICARS2019 作海报展示。

SCUT: 鲁棒的图像显著性分割研究

资助者: National Natural Science Foundation of China (NSFC)

2018 年 5 月 - 2020 年 5 月

导师: 曾德炉

- 研究水平集方法和**神经网络在图形语义分割**上的应用。
- 使用 MEnet 研究肺结节分割。
- 运用 Linux, Colab, Caffe, TensorFlow, PyTorch & Python 编程。

### SCUT: 互联网 + 影响下专业镇协同创新的知识产出效率研究

资助者：中国教育部

2018 年 5 月 - 2018 年 5 月

导师：王世福，赵渺希，刘深泉

- **跨学科合作**: 数学 & 城市规划。
- 负责数据挖掘，数据分析，论文写作。
- **作为项目负责人** 领导国家级大学生创新创业计划训练项目（国创）。

## 主要荣誉

资助	2024 年 6 月 G-Research 研究资助（主要资助参加 ICML2024）
资助	2024 年 ICML 官方参会资助
资助	2024 年 ICLR 官方参会资助
荣誉称号	2023-2024 学年牛津大学 Blues 奖（优秀运动员）
资助	2024 年 Balliol College Support Grant 资助
资助	2023-24 年 Balliol College Floreat Grant 资助（课外活动：运动）
资助	2022-23 年 Balliol College Floreat Grant 资助（课外活动：运动）
资助	2022 年 ICML 官方参会资助
资助	2022 年 Simons Institute 夏校资助
资助	2022 年 Balliol 学院资助参会 IMA Conf. on The Mathematical Challenges of Big Data
奖学金	2022 年 SIAM 学生旅行奖（针对 SDM'22）
奖学金	2022 年 SIGIR 学生注册奖（针对 WSDM'22）
资助	2021 年 Balliol 学院资助参会 Complex Networks 2021
资助	2021 年 Balliol 学院资助参会 NeurIPS 2021
资助	2021 年 Balliol 学院资助注册 ACM 会员 & 参加 CIKM'21
奖学金	2020 年牛津大学 <b>克拉伦登全额奖学金</b>
奖学金	2019 年 Arthur Erdelyi 奖 (UoE 数学学院前三名)
奖学金	2019 年 James Ward Memorial 奖 (UoE 数学与统计专业第一名)
二等奖	2018 年 ICM/MCM 国际 <b>数学建模</b> 比赛
特等奖	2018 年华南理工大学数学竞赛（数学专业）（ <b>第一名</b> ）
荣誉称号	2017-2018 年度华南理工大学 <b>十大三好学生标兵</b>
奖学金	2017 及 2018 年度 <b>国家奖学金</b>
二等奖	2017 年度第九届全国大学生 <b>数学竞赛</b> （广东赛区，数学专业组）
二等奖	2017 年“全国大学生数学建模竞赛本科组”广东赛区
金奖	2014 年 CYCC (中国青少年创造力大赛)
银奖	2014 年 IENA 德国纽伦堡国际发明展

## 发表文章

\* 表示同等贡献，除了 arXiv 之外的文章都经过了同行评审，标注“报告”的文章还有额外的口头报告。

- He, Y., Sandel A., Wipf D., Cucuringu M., Mitani J. & Reinert G. Learning to Fuse Temporal Proximity Networks: A Case Study in Chimpanzee Social Interactions. (arXiv 2025)
- Aminian, G.\*, He, Y.\*, Reinert, G., Szpruch, L., Cohen, SN. Generalization Error of Graph Neural Networks in the Mean-field Regime. (ICML 2024)
- He, Y., Reinert, G., Wipf, D., & Cucuringu, M. Robust Angular Synchronization via Directed Graph Neural Networks. (ICLR 2024)
- Steach, H., Viswanath, S., He, Y., Zhang, X., Ivanova, N., Hirn, M., Perlmutter, M., Krishnaswamy, S. Inferring Metabolic States from Single Cell Transcriptomic Data via Geometric Deep Learning. (RECOMB 2024)

- **He, Y.**, Zhang, X., Huang, J., Rozemberczki, B., Cucuringu, M., & Reinert, G. PyTorch Geometric Signed Directed: A Software Package on Graph Neural Networks for Signed and Directed Graphs. (**LoG 2023**, 开源软件, 100+ stars)
- Geng, H., Chen, C., **He, Y.**, Zeng, G., Han, Z., Chai, H., Yan, J. Pyramid Graph Neural Network: A Graph Sampling and Filtering Approach for Multi-scale Disentangled Representations. (**KDD 2023**, 报告)
- Wu, Q., Yang, C., Zhao, W., **He, Y.**, Wipf, D., & Yan, J. DIFFormer: Scalable (Graph) Transformers Induced by Energy Constrained Diffusion. (**ICLR 2023**, Spotlight 报告)
- **He, Y.**, Reinert, G., & Cucuringu, M. DIGRAC: Digraph Clustering Based on Flow Imbalance. (**LoG 2022**)
- **He, Y.**, Perlmutter, M., Reinert, G., & Cucuringu, M. MSGNN: A Spectral Graph Neural Network Based on a Novel Magnetic Signed Laplacian. (**LoG 2022**)
- Wang, X., Chen, S., **He, Y.**, Wang, M., Gan, Q., & Yan, J. CEP3: Community Event Prediction with Neural Point Process on Graph. (**LoG 2022**)
- **He, Y.**, Gan, Q., Wipf, D., Reinert, G. D., Yan, J., & Cucuringu, M. GNNRank: Learning Global Rankings from Pairwise Comparisons via Directed Graph Neural Networks. (**ICML 2022**, 报告)
- **He, Y.**, Reinert, G., Wang, S., & Cucuringu, M. SSSNET: Semi-Supervised Signed Network Clustering. (**SDM 2022**, 报告)
- **He, Y.** GNNs for Node Clustering in Signed and Directed Networks. (**WSDM-DC 2022**, 报告)
- Zhang, X., **He, Y.**, Brugnone, N., Perlmutter, M., & Hirn, M. MagNet: A Neural Network for Directed Graphs. (**NeurIPS 2021**)
- Rozemberczki, B., Scherer, P., **He, Y.**, Panagopoulos, G., Riedel, A., Astefanoaei, M., ... & Sarkar, R. PyTorch Geometric Temporal: Spatiotemporal Signal Processing with Neural Machine Learning Models. (**CIKM 2021** 最佳文章奖, 开源软件, 2.8k stars, 300+ forks)
- **He, Y.**, Hu, T., & Zeng, D. Scan-flood Fill (SCAFF): An Efficient Automatic Precise Region Filling Algorithm for Complicated Regions. (**CVPR 2019** workshop)
- Zeng, D., **He, Y.**, Liu, L., Chen, Z., Huang, J., Chen, J., & Paisley, J. Ro-SOS: Metric Expression Network (MEnet) for Robust Salient Object Segmentation. (arXiv 2018)

## 其他主要的口头报告

- UCSC Statistics Seminar, 加利福尼亚大学圣克鲁斯分校, 2025.
- Cornell CS Theory Tea, 康奈尔大学, 2025.
- Research Innovation in the Mathematical Sciences Seminar, 亚利桑那州立大学, 2024.
- CAM / DoMSS Seminar, 亚利桑那州立大学, 2024.
- Statistics Seminar, 亚利桑那州立大学, 2024.
- CNRS GdR IASIS Graph Learning Day, 法国国立工艺学院, 2024.
- Statistical learning on LARge scale GRaphs (LARGR), Inria Lille - Nord Europe, 2023.
- 4th IMA Conference on The Mathematical Challenges of Big Data, 牛津大学, 2022.
- The 10th Int. Conf. on Complex Networks and their Applications, Spain (virtual), 2021.

## 教学经验

### 亚利桑那州立大学 (ASU) 助理教授

2024 年九月至今

- 研究生课程: Statistics for Bio Data Sci II (24 秋)
- 本科课程: Stat Analysis for Researchers (25 春), Nonparametric Statistics (25 春), Regression and Time Series Analyses (25 秋)

### 牛津大学助教

2020 年 12 月 - 2022 年 12 月

- 批改作业和习题课讲题的课程有: Applied Statistics (22 秋), Advanced Topics in Statistical Machine Learning (22 春), Computational Statistics (21 春)
- 辅助答疑的课程: Statistics and Data management (for DTC in Department of Zoology, 20 秋)

**爱丁堡大学 Python 电子技能培训员**

2019 年 12 月 - 2020 年 5 月

- 授课 Python 知识, 完善提高现有 Python 课程和资源, 并辅助其他领域电子技能提升课程的授课
- 录制课程: Introduction to Python 和 Python for Data Science

**广西龙胜三下乡支教**

2017 年 7 月

- 参与课程: 唱歌, 跳舞, 手工 & 讲故事
- 总负责联欢会策划和举办
- 家访并积极帮助困难家庭

**学术服务****审稿人**

- 会议: NeurIPS 2025, ICML 2025, AISTATS 2025, ICLR 2025, AAAI 2025, NeurIPS2024, ICML2024, ICLR2024, AAAI 2024, NeurIPS 2023, ICML 2023, WWW 2023, AAAI 2023, NeurIPS 2022, SIGKDD 2022, ICML 2022, WSDM 2022
- 期刊: IEEE Transactions on Signal and Information Processing over Networks, IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems (TNNLS), IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering (TKDE), Journal of Complex Networks, Statistics and Computing

**(合作) 组织者**

- ASU Machine Learning Day 2025
- AI Seminar @ ASU
- Learning on Graphs Local Meetup @ Arizona 2024
- LoG<sup>2</sup> @ Oxford: the Learning on Graphs and Geometry

**工作经验****亚利桑那州立大学助理教授**

2024 年 9 月至今

- 数学与自然科学学院。

**亚马逊云科技上海人工智能研究院应用科学家实习生**

2021 年 11 月至 2024 年 8 月

- 导师: David Wipf.
- 从事图神经网络研究。

**网易游戏 - 游戏研发工程师**

2020 年 6 月 - 2020 年 8 月

- 项目: 基于行为分析的游戏反外挂 (导师: 温昕)
- 被选为优秀实习生代表分享自己的工作。

**华南理工大学数学学院学生助理**

2016 年 9 月 - 2017 年 8 月

- 协助整理材料 & 发布通知
- 2017 年 “华南理工大学勤工助学先进个人”

**会议、夏校经历**

41st International Conference on Machine Learning (ICML)	共同第一作者	2024 年 7 月
CNRS GdR IASIS Graph Learning Day	演讲者	2024 年 6 月
12th International Conference on Learning Representations (ICLR)	第一作者	2024 年 5 月
2nd Learning on Graphs (LoG) Conference	第一作者	2023 年 11 月
Workshop: statistical learning on LARge scale GRaphs (LARGR)	演讲者	2023 年 3 月
1st Learning on Graphs (LoG) Conference	第一、三作者	2022 年 12 月
4th IMA Conference on The Mathematical Challenges of Big Data	演讲者	2022 年 9 月
39th International Conference on Machine Learning (ICML)	第一作者	2022 年 7 月

SIAM International Conference on Data Mining ( <b>SDM</b> )	第一作者	2022 年 4 月
15th ACM Int. Conf. on Web Search and Data Mining ( <b>WSDM</b> )	博士生论坛	2022 年 2 月
35th Conf. on Neural Information Processing Systems ( <b>NeurIPS</b> )	第二作者	2021 年 12 月
The 10th Int. Conf. on Complex Networks and their Applications	第一作者	2021 年 11 月
Int. Conf. on Information and Knowledge Management ( <b>CIKM</b> )	第三作者	2021 年 11 月
Intelligence Community Academic Research Symposium ( <b>ICARS</b> )	海报展示者	2019 年 9 月

## 计算机技能

编程:	<b>Python (高级)</b> , C++ (中级), VB (初级) & Pascal (初级)
统计分析:	<b>R (高级)</b> , SQL (中级) & SPSS (中级)
建模:	<b>Matlab (高级)</b> , Maple (中级) & Xpress (中级)
论文写作:	<b>Latex (高级)</b>

## 责任岗位

### 牛津大学乒乓球社团 OUTTC 主席

2023 年 5 月 - 2024 年 5 月

- **组织**社团活动: 新生周宣传与招新、协办比赛、组织球队训练、申请和协商场地等。
- 作为球队队员参加乒乓球**比赛**。
- **创建**牛津大学邮寄列表发送通知 (600+ 用户订阅) & **管理**一个社团 Facebook 群组 (1000+ 成员)。

### 牛津中国学生学者联谊会 (OXCSSA) 访问学者部部长

2021 年 7 月 - 2022 年 7 月

- **共同组织** 2021 年牛津大学迎新活动, 包括深圳迎新见面会的主持人。
- 收集访问学者信息并建立联系。
- **作为部长分配** 15 名以上的成员的工作。
- **组织**访问学者活动: 访问学者茶话会、远足、formal 系列活动、punting 等。
- 联合学术部等联合举办线上线下讲座。

### 班长

2013 年 9 月 - 2018 年 6 月

- 以身作则, 传递消息, 组织活动
- 2017 和 2018 连续两年获评 “**华南理工大学优秀学生干部**”
- 2016-2017 年度学校” **先进班集体**” & 2017-2018 年度学校”16 佳班集体”

### 华南理工大学学生代表

2017 年 5 月 - 2018 年 5 月

- 积极倾听同学意见建议并及时反馈, 积极参与提案等工作
- 2017 年” 华南理工大学第三十七届第一任优秀学生代表”

### 数学学院团委学生会外联部成员

2016 年 9 月 - 2017 年 10 月

- **主办**数学学院联谊活动
- 2017 年” **数学学院团委、学生会之星**”