

# 何奕萱

<https://sherylhyx.github.io/> ◇ He\_YX@outlook.com

牛津大学

## 教育经历

牛津大学

2020 年 10 月至今

项目: 统计学博士 (克拉伦登全额奖学金) 导师: Mihai Cucuringu & Gesine Reinert

研究方向: 图神经网络

作为课程助教的课程有: Applied Statistics (SB 1.1, MT 2022), Advanced Topics in Statistical Machine Learning (SC 4, HT 2022), Computational Statistics (SB 1.2, HT 2021), Statistics and Data management (for DTC in Department of Zoology, MT 2020)

作为审稿人的会议/期刊有: NeurIPS 2023, ICML 2023, WWW 2023, AAAI 2023, NeurIPS 2022, SIGKDD 2022, ICML 2022, WSDM 2022, IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering (TKDE), Journal of Complex Networks etc.

作为组织者之一的学术论坛: [LoG<sup>2</sup> @ Oxford: the Learning on Graphs and Geometry seminar series.](#)

爱丁堡大学, UoE

2018 年 9 月 - 2020 年 6 月

专业: (BSc Hons) 数学与统计 (93% 平均分, 专业排名第一)

课程: 统计方法 (100%), 金融数学 (100%), 优化基础 (98%), 统计计算 (95%), 贝叶斯理论 (94%), 统计机器学习 (90%), 机器学习与模式识别 (89%) 等等

在校带薪实习工作: 电子技能培训员-Python

加州大学伯克利分校

2018 年 1 月 - 2018 年 5 月

学期出国交换 (GPA: 4.0/4.0)

课程: 数值分析 (A+), 复变函数 (A+), 抽象代数 (A)

华南理工大学, SCUT

2016 年 9 月 - 2020 年 6 月

专业: 数学与应用数学 (专业排名 1/60)

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, 超过全校历届 99.98% 的学生

## 研究经历

牛津大学: 图神经网络及其应用研究

2020 年 10 月至今

牛津大学博士研究

导师: Mihai Cucuringu, Gesine Reinert

- 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)
- Wu, Q., Yang, C., Zhao, W., He, Y., Wipf, D., & Yan, J. DIFFormer: Scalable (Graph) Transformers Induced by Energy Constrained Diffusion. (ICLR 2023)
- 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)
- He, Y., Reinert, G., Wang, S., & Cucuringu, M. SSSNET: Semi-Supervised Signed Network Clustering. (SDM 2022)
- He, Y. GNNs for Node Clustering in Signed and Directed Networks. (WSDM 2022 Doctoral Consortium)

- **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](#). (ArXiv 2022)
- 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 **best paper award**).

#### **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*

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

2019 年 6 月 - 2019 年 9 月

- 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。
- **He, Y.**, Hu, T., & Zeng, D. [Scan-flood Fill \(SCAFF\): an Efficient Automatic Precise Region Filling Algorithm for Complicated Regions](#). (CVPR 2019 workshop)
- 使用 MEnet 研究肺结节分割。
- 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)
- 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)。

## 会议、夏校经历

Workshop: statistical learning on LARge scale GRaphs (LARGR)	演讲者	2023 年 3 月
1st Learning on Graphs (LoG) Conference	作者	2022 年 12 月
4th IMA Conference on The Mathematical Challenges of Big Data	演讲者	2022 年 9 月
UC Berkeley Simons Institute Deep Learning Theory Workshop	参与者	2022 年 8 月
39th International Conference on Machine Learning (ICML)	第一作者	2022 年 7 月
SIAM International Conference on Data Mining (SDM)	第一作者	2022 年 4 月
15th ACM Int. Conf. on Web Search and Data Mining (WSDM)	博士生论坛	2022 年 2 月
35th Conf. on Neural Information Processing Systems (NeurIPS)	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 (CIKM)	第三作者	2021 年 11 月
Intelligence Community Academic Research Symposium (ICARS)	海报展示者	2019 年 9 月
Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)	Workshop 一作	2019 年 6 月
European Conference on Computer Vision (ECCV) 预备会议	参与者	2018 年 7 月
伯克利本科生数论会议	参与者	2018 年 4 月

## 主要荣誉

资助	2023 年 Balliol Collge Floreat Grant 资助 (课外活动: 运动)
资助	2022 年 ICML 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

## 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>

## 工作经验

<b>牛津大学乒乓球社团 OUTTC 主席</b>	2023 年 5 月至今
<ul style="list-style-type: none"><li>组织社团活动。</li><li>参加乒乓球比赛。</li></ul>	
<b>亚马逊云科技上海人工智能研究院应用科学家实习生</b>	2021 年 11 月至今
<ul style="list-style-type: none"><li>导师: <a href="#">David Wipf</a>.</li><li>从事图神经网络研究。</li></ul>	
<b>牛津中国学生学者联谊会 (OXCSSA) 访问学者部部长</b>	2021 年 7 月 - 2022 年 7 月
<ul style="list-style-type: none"><li><b>共同组织</b> 2021 年牛津大学迎新活动, 包括深圳迎新见面会的主持人。</li><li>收集访问学者信息并建立联系。</li><li><b>作为部长分配</b> 15 名以上的成员的工作。</li><li><b>组织</b> 访问学者活动: 访问学者茶话会、远足、formal 系列活动、punting 等。</li><li>联合学术部等联合举办线上线下讲座。</li></ul>	
<b>网易游戏 – 游戏研发工程师</b>	2020 年 6 月 - 2020 年 8 月
<ul style="list-style-type: none"><li>项目: 基于行为分析的游戏反外挂 (导师: 温昕)</li><li>从游戏日志提取信息 &amp; 用 TensorFlow 2.2 搭建模型。</li><li>被选为<b>优秀实习生代表</b>分享自己的工作。</li></ul>	
<b>UoE's Digital Skills Trainer - Python</b>	2019 年 12 月 - 2020 年 5 月
<ul style="list-style-type: none"><li><b>授课 Python 知识</b>, 完善提高现有 Python 课程和资源, &amp; 辅助其他领域电子技能提升课程的授课</li></ul>	

- 工作强度: 每周 7 小时

### **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**”

### **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”

### **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