

# 樊学强 (Fan Xue-Qiang)

Email: fanxueqqiang@gmail.com | HomePage: <https://xueqiangf.github.io>

## 教育背景

合肥工业大学 | 计算机与信息学院 | 信息与通信工程专业 | 学术型博士研究生 2022.06—2026.06 (预计)

主要研究方向为偏振成像, 深度学习, 目标探测, 特别关注偏振成像探测应用研究。导师: 郭忠义教授。

浙江工业大学 | 信息工程学院 | 控制科学与工程专业 | 学术型硕士研究生 2019.07—2022.05

主要研究方向为模式识别, 计算生物学, 特别关注蛋白质、RNA 和 DNA 相关生物化学属性、功能识别研究, 例如 DNA 甲基化位点预测。导师: 胡俊教授。

河南城建学院 | 电气与控制工程学院 | 自动化专业 | 工学学士 2015.09—2019.06

主要学习的专业课程有自动控制理论、电路原理、计算机语言及程序设计、数字/模拟电子技术基础、电机拖动与运动控制、电力电子技术基础、过程控制等。

## 研究经历

郭忠义教授课题组, Advanced Electromagnetic Function Laboratory (AEMFLab), 合肥工业大学 | 博士研究生 2022.6—今

• 研究兴趣包括人工智能、偏振成像和数据挖掘, 尤其对模式识别、偏振视觉、计算成像、目标检测、三维重建和计算生物学感兴趣

张贵军教授课题组, Intelligent Optimization and Bioinformatics Lab (IOBIO-Lab), 浙江工业大学 | 硕士研究生 2019.7—2022.6

• 主要开展蛋白质、RNA 和 DNA 相关生物化学属性、功能识别研究

## 发表文章 (部分代表作)

(# 共同一作; \* 通讯作者)

- **Xue-Qiang Fan (樊学强)**, Bing Lin, Jun Hu\*, Zhong-Yi Guo\*. Ense-i6mA: Identification of DNA N6methyladenine Sites Using XGB-RFE Feature Selection and Ensemble Machine Learning. IEEE/ACM Trans. Comput. Biol. Bioinf., 2024. [DOI: 10.1109/TCBB.2024.3421228] (JCR1 区, 中科院 3 区, CCF B, IF=4.5)
- **Xue-Qiang Fan (樊学强)**, Bing Lin, Zhong-Yi Guo\*. Infrared Polarization-Empowered Full-Time Road Detection via Lightweight Multi-Pathway Collaborative 2D/3D Convolutional Networks. IEEE Trans. Intell. Transp. Syst., 2024. [DOI: 10.1109/TITS.2024.3383405] (JCR1 区, 中科院 1 区 TOP, CCF B, IF=8.5)
- **Xue-Qiang Fan (樊学强)**, Wei-Yun Chen, Bing Lin, Peng Peng, Zhong-Yi Guo\*. Improved Polarization Scattering Imaging Using Local-Global Context Polarization Feature Learning Framework. Opt. Lasers Eng., 2024;178:108194. [DOI: 10.1016/j.optlaseng.2024.108194] (JCR1 区, 中科院 2 区, IF=4.6)
- **Xue-Qiang Fan (樊学强)**, Bing Lin, Kai Guo, Bing-Yi Liu, Zhong-Yi Guo\*. TSMPN-PSI: High-performance polarization scattering imaging based on three-stage multi-pipeline networks. Opt. Express 31, 38097-38113 (2023). [DOI: 10.1364/OE.501269] (JCR2 区, 中科院 2 区 TOP, IF=3.8)
- **Xue-Qiang Fan (樊学强)**, Bing Lin, Jun Hu\*, Zhong-Yi Guo\*. I-DNAN6mA: Accurate Identification of DNA N6-Methyladenine Sites Using the Base-Pairing Map and Deep Learning. J. Chem. Inf. Model. 2023, 63, 3, 1076-1086. [DOI: 10.1021/acs.jcim.2c01465] (JCR1 区, 中科院 2 区 TOP, IF=5.6)
- **Xue-Qiang Fan (樊学强)**, Jun Hu\*, Yu-Xuan Tang, Dong-Jun Yu\*, Gui-Jun Zhang\*. Predicting RNA solvent accessibility from multi-scale context feature via multi-shot neural network. Analytical Biochemistry, 2022, 654: 114802. [DOI: 10.1016/j.ab.2022.114802] (JCR2 区, 中科院 3 区, IF=3.6)
- **Xue-Qiang Fan (樊学强)**, Jun Hu\*, Ning-Xin Jia, Dong-Jun Yu\*, Gui-Jun Zhang\*. Improved protein relative solvent accessibility prediction using deep multi-view feature learning framework. Analytical Biochemistry, 2021, 631: 114358. [DOI: 10.1016/j.ab.2021.114358] (JCR2 区, 中科院 3 区, IF=3.6)
- Bing Lin, **Xue-Qiang Fan (樊学强)**, Peng Peng, Zhong-Yi Guo\*. Dynamic polarization fusion network (DPFN) for imaging in different scattering systems. Opt. Express 32, 511-525 (2024). [DOI: 10.1364/OE.507711] (JCR2 区, 中科院 2 区 TOP, IF=3.8)
- Bing Lin, **Xue-Qiang Fan (樊学强)**, Zhong-Yi Guo\*. Self-attention module in multi-scale improved U-net (SAM-MIU-net) motivating high-performance polarization scattering imaging. Optics Express, Vol. 31, Issue 2, pp. 3046-3058 (2023). [DOI: 10.1364/OE.479636] (JCR2 区, 中科院 2 区 TOP, IF=3.8)
- 王晓飞, **樊学强**, 李章维\*. 基于迁移学习和多视图特征融合提高 RNA 碱基相互作用预测. 计算机科学, 2023, 50 (3): 164-172. [DOI: 10.11896/jsjcx.211200186]

## 授权专利

---

- 胡俊, **樊学强**, 郑琳琳, 董世健, 白岩松, 张贵军. 一种基于循环网络的蛋白质与蛋白质相互作用预测方法, 授权日期: 2024-03-26, 中国, 授权号: ZL202110086831.5.
- 胡俊, **樊学强**, 白岩松, 郑琳琳, 张贵军. 一种基于多视角学习的蛋白质溶剂可及性预测方法, 授权日期: 2022-07-26, 中国, 授权号: 202110558859.
- 胡俊, **樊学强**, 董世建, 白岩松, 张贵军. 一种基于迭代搜索策略的蛋白质溶剂可及性预测方法, 授权日期: 2021-12-17, 中国, 授权号: ZL202011030157.0.
- 胡俊, 郑琳琳, **樊学强**, 白岩松, 张贵军. 一种基于多序列联配信息的配体绑定残基预测方法, 授权日期: 2021-10-29, 中国, 授权号: ZL201911225431.7.
- 胡俊, 白岩松, **樊学强**, 郑琳琳, 张贵军. 一种基于深度卷积神经网络的配体绑定残基预测方法, 授权日期: 2021-10-29, 中国, 授权号: ZL201911225424.7.

## 主持或参加科研项目（课题）

---

- 基于深度多视角特征学习框架的蛋白质溶剂可及性预测, 2021 年大学生建龙基金 (运河杯) 项目, 结题, 第一主要参与人.
- 蛋白质关键位点的深度学习研究方法研究与系统实现, 2021 年大学生建龙基金 (运河杯) 项目, 结题, 参与.
- 基于深度学习的蛋白质生物数据挖掘研究, 编号: KYY-ZX-20190503, 结题, 参与.

## 获得奖项

---

- 博士一等学业奖学金, 合肥工业大学, 2022-2024.
- 硕士一等学业奖学金, 浙江工业大学, 2019-2022.
- 2021 年大学生建龙基金 (运河杯) 学术科技作品竞赛, 一次一等奖 (第一负责人), 一次三等奖

## 技术能力

---

- **语言:** 编程不受特定语言限制。常用 Python, Matlab; 熟悉 C, Java.
- **工作流:** Linux, Shell, GitHub.
- **其他:** 热衷跑步, 公路骑行, (Folk) 音乐, 电影.