

# 郭文亮

wg2397@columbia.edu | linkedin.com/in/wenliang-guo | github.com/BrightGuo048 | 18049274960

## 教育经历

### 哥伦比亚大学，工程学院

纽约，美国

电子工程专业 (绩点: 3.75 / 4.0)

2022 年 09 月 – 2023 年 12 月(预计)

课程: 机器 & 深度 & 强化学习, 大数据分析, 语音信号处理

### 西安电子科技大学，通信工程学院

西安，中国

通信工程专业 (绩点: 3.60 / 4.0)

2018 年 09 月 – 2022 年 06 月

课程: 数字信号处理, 随机过程, 信息论, 智能计算系统

## 专业技能

- 编程: Python, C/C++/C#, Verilog, MATLAB, LaTeX
- 应用: Linux (Ubuntu), Jupyter, Spark, Hadoop, Visio, Vivado, OPNET

## 发表物

- Preprint:** Yulei Niu, **Wenliang Guo**, Long Chen, Xudong Lin, and Shih-Fu Chang, State-Enhanced Procedure Planning in Instructional Videos.
- Xiao Xiao, **Wenliang Guo**, Rui Chen, Yilong Hui, Jianing Wang, and Hongyu Zhao, A Swin Transformer-Based Encoding Booster Integrated in U-Shaped Network for Building Extraction, *Remote Sensing* 14, no. 11 (2022): 2611.
- Wenliang Guo**, Xiao Xiao, Yilong Hui, Wenming Yang, and Amir Sadovnik, Heterogeneous Attention Nested U-Shaped Network for Blur Detection, *IEEE Signal Processing Letters* 29 (2021): 140-144.

## 研究经历

### 数字视频与多媒体实验室 (DVMM Lab), 哥伦比亚大学 (科研助理)

2023 年 01 月 – 至今

- 参与提出通过多模态对比学习以增强步骤规划任务中的状态表示。
- 在原始数据集上实现新的数据分割, 以均衡步骤中不同对出现的概率。
- 实现多种具有不同设计的网络, 并在多个视频数据集上进行了性能实验。
- 使用 Python 实现中间过程和实验结果的可视化。

### 先进交通实验室, 西安电子科技大学 (学生研究员)

2021 年 06 月 – 2022 年 05 月

- 设计用于遥感图像中建筑物提取的基于 U 型结构的深度学习网络, 提升最大 5% 准确率。
- 在卷积神经网络中集成创新性的编码增强器, 以提取大范围的特征并突破局部感受野的限制, 。
- 构建带有滑动窗口的 Transformer 金字塔, 探索新的方法来分级提取不同尺寸物体的语义信息。

### 先进交通实验室, 西安电子科技大学 (学生研究员)

2020 年 12 月 – 2021 年 07 月

- 提出了用于模糊检测的端到端卷积神经网络, 比最先进的网络提高 5% 以上的准确性。
- 在编码器中引入金字塔池化层以提取多尺度特征, 同时减少语义损失和参数量。
- 嵌入 U 型网络并在解码器中引入注意力机制, 使得在不明显提高参数量的同时增加网络深度, 并增强信息特征提取。

## 课程项目

### EECS E6691 高级深度学习, 哥伦比亚大学

纽约, 美国

- 提出使用语言描述信号来监督多尺度特征提取的图像分割架构。

### EECS E6893 大数据分析, 哥伦比亚大学

纽约, 美国

- 设计并实现基于 Transformer 的系统异常检测算法, 并在公共日志数据上进行实验。

### EECS E6691 强化学习, 哥伦比亚大学

纽约, 美国

- 实现不可知模型元学习算法, 并将其应用于 Atari 游戏环境。