



## 基本信息

姓名：徐源  
性别：男  
民族：汉族  
政治面貌：中共党员

出生日期：1997.12.10  
籍贯：重庆市渝北区  
电话：177-8275-2393  
邮箱：907799726@qq.com  
求职意向：视觉算法工程师



## 教育背景

- 2016.09-2020.06      **长安大学 (211 工程院校)**    计算机科学与技术 (前 15%)      学士
- 2020.09-2023.06      **长安大学**      计算机科学与技术 (前 5%)      (保研) 硕士
- 主修课程：**计算机视觉、数字图像处理、数字视频处理技术、机器学习**、面向对象程序设计 (C++)、数据结构、计算机网络、操作系统、数据库原理、Linux 系统基础、软件工程
- 研究方向：计算机视觉 (包括目标检测、图像分割、边缘检测、2/3D 手部姿态估计、图卷积网络)



## 项目经历

- **2020.06-2020.10      溺水检测预警小程序 (组长, 图像分类)**
  - **项目说明：**项目开发了一种基于计算机视觉的溺水行为在线识别小程序，利用现有监控系统或安装在水上的相机，实现了微信小程序+阿里云 OSS 存储+Severless 架构系统，通过卷积神经网络分类器来判断是否发生了溺水行为 (二分类问题)，从而发出警报，及时拯救生命。
  - **本人工作：**改进 MobileNetv1 网络，实现了溺水行为分类问题，针对 MobileNet 的高层特征忽略与低层特征细节的融合，引入**带有侧边卷积的残差结构**，相比原 MobileNet 网络，Acc 提高了 8.59%。
  - **项目成果：**阿里云创新应用挑战赛创新奖，软件著作权一篇。
- **2020.09-2021.02      智能阅读交互系统 (组长, 图像分割)**
  - **项目说明：**项目的目标是设计一款集人机交互、图像处理、语音处理、自然语言处理等技术于一体的智能交互阅读产品，帮助老年群体克服阅读的障碍，丰富老年人的精神文化生活。
  - **本人工作：**该项目中的手势分割算法，针对数据集样本类间分布不一致，HGR-Net 网络语义不一致问题，引入域自适应和改进的通道注意力机制模块 **newCAB**，得到改进后的分割算法。实验证明，改进后的算法在 mIoU 和 MPA 评价指标上，相比 HGR-Net 提升了 **33.42%**和 **35%**。
  - **项目成果：**长安大学第六届互联网+银奖，论文 1 篇。
- **2021.03-2021.09      森林火灾检测预警系统 (组长, 目标检测)**
  - **项目说明：**项目开发了针对森林火灾检测的轻量级硬件系统，产品由隔热外包装箱组成，盒子内部装有树莓派设备，外置摄像头，GPS 和温湿度等传感器设备组成，实现树莓派边缘计算+腾讯云服务器计算系统。
  - **本人工作：**1.提出网络架构 **YOLO-F**，在保证精度不急降低的情况下，大量降低了网络的参数量，从而提高了网络的检测速率。2 提出 **FPNs-SE 模块**，解决了 FPN 在横向连接较少关注具有位置信息特征的问题。3.提出 **ACIoU** 损失方法，解决了 Ciou 损失忽略了面积比的问题。相比 YOLOv4，检测速率**提高了 34.41%**，单 GTX1660 达到 **18.64fps**，相比 YOLOv4-tiny，mAP 提高了 **19.95%**，达到 **66.23%**
  - **项目成果：**长安大学第十二届挑战杯二等奖，论文 1 篇 (正在审稿)。

## 技能素质

- 通过 CET4, 具有良好的英语读写能力
- 熟练掌握 Python 语言, 熟悉 C++ 语言, 了解 STL 库, 多线程及 Socket 编程
- 熟悉 PyTorch 深度学习框架, 了解 Keras、PaddlePaddle 等深度学习框架
- 熟练掌握常用数据结构与算法、熟悉 Linux 系统基本操作、熟悉 OpenCV 图像处理框架

## 科研经历

- 2019-2020 年  
大学生创新创业省级项目“**基于视觉的商品检测识别**”成功结项, 通过 YOLO 系列和 R-CNN 系列算法, 对商品进行检测, 实现了 15 种常见类别商品的检测, 引入 ResNet+FPN+BN 结构, 对 Faster R-CNN 进行改进, 在 Faster R-CNN 基础上, 提升了 **3.78%** 的 mAP。
- 2020-2021 年  
**基于 RCF 网络的纸张边缘分割算法**。针对传统边缘检测算法无法处理带有复杂背景下的纸张边缘分割的问题, 引入 SE-Module, 提出基于改进的 RCF 网络纸张边缘分割方法, 实验证明, 该算法能获得较高的边缘分割精度, 其 ODS 和 OIS 分别达到了 **0.867** 和 **0.876**, 该论文已发表至科技核心期刊。
- 2021 年-至今  
**手部关键点检测**。针对手势 21 个关键点在桌面级人机交互场景下, 一般方法 2D 关键点转 3D 关键点效果不佳, 算法有待优化提高的问题, 提出基于改进的图卷积网络, 目前相关研究正在进行中。

## 发表论文

- 1. 跨层特征融合的快速纸张边缘检测方法《计算机工程与科学》徐琨, 赵启雯, **徐源** (2021).
- 2. A Gesture Segmentation Method Based on Domain Adaptation and Channel Attention Mechanism CISCE2021 XuKun, Chen Mingyao, **Xu Yuan**, Li Xiaoxuan (2021).
- 3. YOLO-F: YOLO For Flame Detection. *Unpublished*. Kun, X., **Yuan, X.\*** & Yuanxin, Xing. (2022).
- 4. DCDNet: A Lightweight Document Corner Detection Network. Kun, X., **Yuan, X.\*** & Jia, Q. (2022).

## 个人荣誉

- 2016-年 社会实践活动优秀团队及先进个人
- 2017 年 社会实践活动优秀团队及先进个人、单项奖学金、文化及体育活动奖项 5 次
- 2018 年 优秀共青团员、社会奖学金、校园贡献奖、校园文化及体育活动奖项 6 次
- 2019 年 国家励志奖学金、校园贡献奖、优秀共青团员、校园文化及体育活动奖项 5 次
- 2020 年 美国数学建模 H 奖、阿里云 AI 创新应用赛创新奖、微信小程序应用开发赛西北赛区二等奖、CCF 大数据与智能计算大赛奖项 2 项、研究生校级一等奖学金
- 2021 年 腾讯 AI 公益创新挑战赛优秀奖、校挑战杯课赛二等奖、校互联网+银奖、校数学建模一等奖、全国研究生数学建模三等奖、研究生校级一等奖学金、校级优秀研究生
- 2022 年 校挑战杯创赛二等奖、厦门市篡改图像攻击算法赛道优秀奖、校挑战杯创赛二等奖

## 个人主页

- ✓ 个人网站: <http://windxy.github.io/>
- ✓ CSDN 博客: [https://blog.csdn.net/qq\\_33952811?type=blog](https://blog.csdn.net/qq_33952811?type=blog)
- ✓ Github: <https://github.com/Windxy>

