

# 张欣

✉ zhangx@dsp.ac.cn · ☎ (+86) 130-2120-2677 · 🌐 <https://github.com/nce3xin>

## 教育背景

中国科学院大学 国家网络新媒体工程技术研究中心 硕博连读 2015 – 2020  
信号与信息处理专业

中国传媒大学 信息工程学院 工学学士 2011 – 2015  
GPA: 3.81 / 4 专业排名: Top 2% / 103 保研

## 项目经历

智能路由器项目 2016 年 7 月 – 2018 年 3 月

项目描述 中科院战略先导专项，“面向感知中国的新一代信息技术研究”。该项目通过汇聚网络边缘设备，利用节点的自治管理和协作，实时构建面向内容服务的网络，提供可靠、实时、高效的服务响应。

- 创新性提出基于网络边缘设备的分布式内容扩散系统；
- 提出一种基于 PageRank 的缓存节点选择算法，服务拒绝率降低 [4.4%-8.2%]；
- 提出轻量级分布式近似估计方法，解决全局 PageRank 迭代计算复杂度高的问题。

电影评论水军检测系统 2018 年 5 月 – 2018 年 8 月

项目描述 基于深度学习对网络上的水军进行检测，要求在样本不均衡、标签缺失的情况下，提升整体以及各类别的准确率、召回率等分类性能指标。

- 创新性提出了 Temporal-Spatial Mapping 方法，将向量映射到二维灰度图像，引入 CNN 提取压缩特征；
- 基于过采样的 SMOTE 算法合成新样本，降低过拟合风险，解决类别样本不均衡问题；
- 提出基于聚类辅助的手动标注方法，加快新数据集的手动标注过程，解决标签缺失问题；
- 实验表明，至少 29% 的误判可以得到纠正，特别是对于故意模仿普通用户的垃圾评论者。

数据包捕获与分析软件开发 2016 年 3 月 – 2016 年 5 月

项目描述 从.pcap 文件中解析以下 8 种协议内容：ARP, IP, ICMP, RIP, OSPF, UDP, TCP, DHCP

- 独立搭建解析系统 (C++ 语言)；
- 编写 Wireshark 抓包格式.pcap 文件解析引擎；
- 基于 Qt 接口开发图形界面。

边缘智能技术研究 2018 年 10 月 – 2019 年 3 月

项目描述 关于边缘智能算法的研究主要应用于终端设备资源受限情况下的模型学习能力问题。目标是实现深度学习算法的轻量化，多终端协作计算，收敛速度快，消耗资源少，提供快速响应能力，是 5G 的主要需求场景。

- 以中心化深度学习算法为基础，对其分布式、轻量化、网络边缘部署的可能性进行研究；
- 该课题为本人博士论文研究方向，研究仍在进行中。

## 科研成果

- **Zhang, X.**, You, J., Xue, H., & Wang, J. (2019). A Decentralized PageRank Based Content Dissemination Model in the Edge of Network. *International Journal of Web Services Research, IJWSR* (SCI 期刊, 第一作者)
- You, J., **Zhang, X.**, Lian, W., Detecting Spam Reviewers for Movies on the Web. *ACM Transactions on the web* (SCI 期刊在投, 学生一作)

- You, J., Xue, H., Zhuo, Y., **Zhang, X.**, & Wang, J. (2017). Forecasting Service Performance on the Basis of Temporal Information by the Conditional Restricted Boltzmann Machine. *IEICE Transactions on Communications*. (SCI 期刊)
- 专利：“一种基于相似度估计的分布式 PageRank 加速方法”，申请号：BDI170716
- 专利：“一种节点自组网中基于覆盖率动态调整的内容分发方法”，申请号：201810027211.2

## 荣誉奖励

---

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| 优秀学生干部，中国科学院大学       | 2017      |
| 三好学生，中国科学院大学         | 2016      |
| 优秀党员，中国科学院大学         | 2016      |
| 北京市优秀毕业生，中国传媒大学优秀毕业生 | 2015      |
| 中央三台奖学金，中国传媒大学       | 2012-2013 |
| 日本 TBS 电视台奖学金，中国传媒大学 | 2014      |

## 专业技能

---

- 通过 CET-6，能够流畅进行英文阅读、写作和交流；
- 熟练掌握 C++, Python 等编程语言以及 Linux 系统；
- 熟练掌握基本数据结构和算法，有良好的编程风格；
- 熟练掌握深度学习领域基本算法以及 PyTorch 等深度学习工具。

## 实践经历

---

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| • 中科院声学研究所研究生会部长    | 2016 年 9 月-2017 年 8 月 |
| • 中国科学院“公众科学开放日”志愿者 | 2017 年 5 月 20 日       |

## 个人评价

---

- 责任心强，有团队合作意识，工作态度积极；
- 学习能力强，乐于接受新鲜事物；
- 具有一定艺术技能：
  - \* 钢琴八级、电子琴九级；
  - \* 擅长手绘与平面设计，熟练运用 Adobe Photoshop、Adobe Illustrator 与 Adobe After Effects；
  - \* 视频剪辑，曾剪辑技术视频协助实验室提出的 5G 标准在 ITU 国际会议上顺利立项；
  - \* 热爱乒乓球、台球、音乐、摄影。乒乓球曾获团体比赛第一名。
- 个人网站：<https://code.nce3xin.me/>