

# 孙康康 博士

闵行区东川路 800 号

中国, 上海交通大学

(+86) 18686635001

szpsunkk@sjtu.edu.cn

<http://www.kangkangsun.work/me>

## 教育经历

### 上海交通大学

上海, 中国

博士, 电子信息专业

2020 - 2024

毕业论文: 《面向车-路-云协同的边缘端资源调度优化与安全防御技术研究》

导师: 李建华 教授

研究内容: 车联网, 机器学习 (e.g. 联邦学习, 强化学习), 安全与隐私, 博弈论.

### 吉林大学

吉林, 中国

硕士, 机械工程专业

2017 - 2020

毕业论文: 《四轴飞行器路径规划与目标识别技术研究》

导师: 王国强 教授

GPA: Top 2%

### 台湾交通大学

新竹, 台湾, 中国

交换生, 电子信息专业

2019.2 - 2019.6

导师: 程登湖 教授

实验室: 联网控制器机器人实验室

### 山东农业大学

山东, 中国

本科, 农业机械化及其自动化专业

2012 - 2016

毕业论文: 《工业机械手臂设计与研究》

GPA: Top 5%

## 发表论文

### 已发表

**Kangkang Sun**, et al. Large-Scale Mean-Field Federated Learning for Detection and Defense against Byzantine Attacks. *IEEE Internet of Things Journal (IoT-J)* [Accepted].

**Kangkang Sun**, et al. 2024. Personalized Privacy-Preserving Federated Learning for

Digital-Twin-Driven Vehicle Road Cooperation. *IEEE Internet of Things Journal(IoT-J)*, doi: 10.1109/JIOT.2024.3389656. IF:10.6. [\[Link\]](#)

**Kangkang Sun**, et al. 2024. Joint Top-K Sparsification and Shuffle Model for Communication-Privacy-Utility Tradeoffs in Federated Learning-based IoV. *IEEE Internet of Things Journal(IoT-J)*, doi: 10.1109/JIOT.2024.3370991. IF:10.6. [\[Link\]](#)

**Kangkang Sun**, et al. 2023. Leveraging Digital Twin and DRL for Collaborative Context Offloading in C-V2X Autonomous Driving. *IEEE Transactions on Vehicular Technology (TVT)*, vol. 73, no. 4, pp. 5020-5035, April 2024, doi: 10.1109/TVT.2023.3333243. IF:6.8. [\[Link\]](#)

Tian He, Guoqiang Wang, **Kangkang Sun**, et al. 2021. Optimization and design of hammerheads and fenders on scrap metal shredders based on improved genetic algorithm. *Shock and Vibration*, 2021 (2021): 1-13. IF:1.6. [\[Link\]](#)

Da Cui, et al, & **Kangkang Sun**. 2020. Optimization and design of hammerheads and fenders on scrap metal shredders based on improved genetic algorithm. *Reliability Engineering & System Safety*, 2020, 203: 107074. IF:8.1. [\[Link\]](#)

**Kangkang Sun**, et al. 2019. Optimization method of Bevel Gear Reliability based on Genetic Algorithm and Discrete Element. *Eksploatacja i Niezawodnosc - Maintenance and Reliability*, 2019, 21(2): 186. [\[Link\]](#)

Jiaqi Wu, et al, & **Kangkang Sun**. 2019. Study on electromechanical performance of steering of the electric articulated tracked vehicles. *Journal of Mechanical Science and Technology*, vol. 33, pp. 3171–3185, 2019. [\[Link\]](#)

Lin Zhou, Guoqiang Wang, **Kangkang Sun**. 2019. Trajectory tracking study of track vehicles based on model predictive control. *Strojnicki Vestnik/Journal of Mechanical Engineering*, vol. 65, no. 6, 2019. [\[Link\]](#)

### 在审

**Kangkang Sun**, et al. Secure and Personalized Cross-silo Federated Learning with Time-Polynomial Differential Privacy for Smart Microgrid Stability Prediction. *IEEE transaction on Smart Grid* [Contributed submission].

### 在研究

**Kangkang Sun**, et al. Privacy as Commodity: Mean-Field Auction Incentive Mechanism for Federated Learning Marketing. [In prep].

报告

会议

**Kangkang Sun**, et al. “*Reputation-Aware Incentive Mechanism of Federated Learning: A Mean Field Game Approach.*”, The 9th IEEE International Conference on Smart Cloud (IEEE SmartCloud 2024), May 2024.

**Kangkang Sun**, et al. “*Dynamic Privacy Protection of Federated Learning for Vehicular Digital Twin Networks.*”, International Symposium on Intelligent Computing and Networking 2024 (ISICN 2024). International Symposium on Intelligent Computing and Networking 2024 (ISICN 2024), March 2024.

**Kangkang Sun**, et al. “*Toward the Tradeoffs between Privacy, Fairness and Utility in Federated Learning.*”, International Symposium on Emerging Information Security and Applications. Singapore: Springer Nature Singapore (*EISA 2024*), 2023: 118-132. October 2023.

**Kangkang Sun**, et al. “*The Influence of the Structure of Double-Toothed Roller Crusher on the Crushing Effect based on EDEM*“ 2018 3rd International Seminar on Advances in Materials Science and Engineering, October 2018.

荣誉和奖励

省级优秀毕业设计 <b>Top: 5%</b>	2022
省级优秀毕业生 <b>Top: 3%</b>	2021
学业奖学金 (人民币 50,000) <b>Top: 3%</b>	2017 - 2020
研究生国家奖学金 (RMB 20,000) <b>Top: 0.2%</b>	2020
学生奖学金 (三次) (RMB 8,000) <b>Top: 10%</b>	2017 - 2020
优秀毕业生 <b>Top: 10%</b>	2016
校级优秀毕业设计 <b>Top: 5%</b>	2016
学生奖学金 (三次) (人民币 24,000) <b>Top: 5%</b>	2012 - 2016
新生创新与创业导师 <b>Top: 5%</b>	2016
山东省大学生电子设计大赛, 省级二等 <b>Top: 10%</b>	2015
校级科技创新单项奖 (人民币 5,000) <b>Top: 10%</b>	2015
校级电子设计大赛, 一等奖 (两次) <b>Top: 1%</b>	2014
山东省恒诺创新实践先进个人奖 <b>Top: 10%</b>	2013

**科研经历**

**上海交通大学**

国家自然科学基金

智能检测和防御对关键基础设施网络的高度隐蔽未知攻击

负责人: 李建华

上海, 中国

2021.01 - 现在

**上海交通大学**

国际物联网标准, *IEEE P21451-1-5*

合作伙伴: NIST (美国国家标准与技术研究院)

介绍链接, [Github 链接](#), [IEEE 链接](#)

负责人: 伍军

上海, 中国

2020-现在

**上海交通大学**

国家自然科学基金

车联网网络安全管理系统建设与合规性测试关键技术研究与应用

负责人: 李建华

上海, 中国

2020 - 现在

**上海交通大学**

国家自然科学基金

混合网络下目标的隐性知识构建和进化分析方法研究

负责人: 伍军

上海, 中国

2020.01 - 2023.12

**吉林大学**

国家自然科学基金

多履带式行走机构机电耦合动力学与自适应控制

负责人: 王国强

吉林, 中国

2017.09 - 2020.09