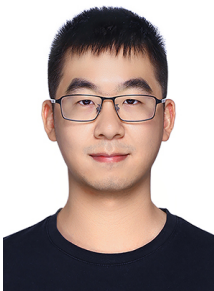


阮思捷

邮箱: sijieruan@foxmail.com
地址: 北京市海淀区中关村南大街 5 号北京理工大学中心教学楼



自我介绍

阮思捷, 博士, 北京理工大学计算机学院助理教授、特别副研究员, 硕士生导师, ACM SIGSPATIAL 中国分会执行委员。主要研究方向是时空数据挖掘以及其在社会智能治理、传染病智能防控、城市计算方面的应用。发表论文 50 余篇, 其中以一作或通讯发表论文 20 余篇 (CCF A 类或中科院 1 区论文 17 篇, SIGSPATIAL 最佳演示论文奖 2 篇)。发表论文累计被引 1400 余次, H-index 18。主持国家级及省部级项目 5 项, 授权专利 7 项, 受邀担任 TKDE、NeurIPS、ICML、KDD 等 20 余个国际高水平会议或期刊的审稿人。入选中国电子学会博士学位论文激励计划, 获中国指挥与控制学会技术发明一等奖、ACM SIGSPATIAL 中国优博奖、中国测绘学会全国大学生空间信息技术大赛应用开发组特等奖指导教师等。

工作经历

- 北京理工大学, 计算机学院
助理教授、特别副研究员
2022 年 7 月 - 至今
- 京东集团, 京东智能城市研究院
研究实习生
2018 年 1 月 - 2021 年 6 月
- 西安电子科技大学, 计算机科学与技术学院
课程助教
2017 年 9 月 - 2017 年 11 月
- 微软亚洲研究院, 城市计算组
研究实习生
2016 年 7 月 - 2017 年 8 月

教育经历

- 西安电子科技大学, 计算机科学与技术学院
计算机系统结构博士学位 (直博); 导师: 郑宇教授 (国家级领军人才、IEEE Fellow)
2017 年 9 月 - 2022 年 6 月
- 南洋理工大学, 计算机科学与工程学院
国家公派留学联合培养博士研究生 (访问学者); 导师: Cheng Long 副教授
2021 年 9 月 - 2022 年 4 月
- 西安电子科技大学, 计算机科学与技术学院
计算机科学与技术学士学位; 卓越班; 成绩排名: 1/29
2013 年 8 月 - 2017 年 7 月

项目经历

科研项目

- 国家自然科学基金青年项目 (C 类), 时空大数据驱动的细粒度地理信息收集与城市空间建模方法研究 (62306033), 30 万, 2024.01-2026.12, 主持。
- 贵州省科技支撑计划, (黔科合支撑 PA[2025]002), 200 万, 2025.04-2028.03, 主持。
- 国家重点研发计划项目, 社会治理与智慧社会 (平安中国) 重点专项 (2023YFC3321505), 110 万元, 2023.11-2026.10, 主持 (子课题负责人), 2/34。
- 国家重点研发计划项目, 重大传染病传播风险社会数据化治理智能技术研究 (2023YFC2308703), 35 万元, 2023.12-2026.11, 主持 (子课题负责人), 8/34。
- 北京理工大学青年教师学术启动计划, 以时空众包数据为中心的城市地理实体理解方法研究 (6120220113), 40 万, 2022.07-2025.12, 主持。
- 农业农村部农机作业监测与大数据应用重点实验室开放基金, 面向农机田间作业的资源调配决策技术研究 (202405), 2 万, 2025.01-2025.12, 主持。
- 北京理工大学图书馆研究项目 (重点项目), 基于多源数据融合的文献资源个性化推荐算法研究, 1 万, 2023.07-2024.06, 主持。

- 国家自然科学基金面上项目, 基于时空大数据的人群关联性智能分析 (62076191), 2021.01-2024.12, 59 万, 参与, 3/10。
- 国家自然科学基金面上项目, 面向空间运动对象的位置推荐技术研究 (61976168), 2020.01-2023.12, 63 万, 参与, 8/10。
- 国家重点研发计划项目, 国家中心城市数据管控与知识萃取技术和系统应用 (2019YFB2101800), 1972 万, 2019-2022, 参与。

教改项目

- 教育部产学合作协同育人项目, 基于 KQGIS 的数据科学与算法教学方式方法改革 (231001223194844) , 5 万, 2024.1-2024.12, 主持, 在研。

主讲课程

- (本科生) 数据科学与算法 (全英文) [100076218], 北京理工大学, 2023 年春起。
- (本科生) 计算机网络 (双语) [100071011], 北京理工大学, 2023 年春起。

受邀报告

- 数据驱动的城市理解: 从群体感知到多模态推测, IDEAL 2024, 三亚, 2024 年 12 月 28 日。
- 众包时空数据驱动的城市理解: 从群体感知到多模态推测, 北京交通大学, 北京, 2024 年 12 月 12 日。
- 时空智能技术在物流领域的探索和思考, CCF 数字交通大会, 北京, 2024 年 12 月 7 日。
- 人工智能在传染病监测预警中的应用, 浦东新区疾病预防控制中心, 上海, 2024 年 5 月 23 日。
- 众包轨迹数据驱动的地理实体建模: 机遇、挑战和方法, 香港科技大学 (广州) , 广州, 2024 年 4 月 10 日。
- 大模型在时空数据分析领域的机遇与挑战, 大模型时代的软件研发: 机遇与挑战, 陕西西安, 2023 年 12 月 26 日。
- 面向空间智能决策的众包轨迹数据挖掘, 第二届中国空间数据智能战略研讨会, 北京, 2023 年 12 月 1 日。
- 轨迹数据挖掘中的一些典型任务, 中国农业大学, 北京, 2023 年 5 月 8 日。
- 众包轨迹数据驱动的城市地理实体发现及理解方法研究, SpatialDI 2023, 江西南昌, 2023 年 4 月 15 日。
- 众包轨迹数据驱动的城市地理实体发现和理解, 中国科学院大学, 北京, 2022 年 10 月 31 日。

社会兼职

- 专业委员会执行委员: ACM SIGSPATIAL 中国分会、北京预防医学会健康统计与大数据应用专业委员会
- 专家库专家: 教育部学位与研究生教育发展中心、中国移动大数据 (贵阳) 创新研究院学术委员会
- 分论坛主席: ICDE (2024), UrbComp (2021)
- 宣传主席: UrbComp (2024,2025)
- 会议程序委员会委员 (PC): KDD (2023,2024,2025), NeurIPS (2024), ICLR (2025), WWW (2025), AAAI (2021), CIKM (2022,2023,2024), MDM (2021,2023), BigData (2024), UrbComp (2020,2021,2024)
- 期刊审稿人: TKDE, TMC, TITS, INS, IMWUT, TKDD, CJE, CJC, TIST, TBD, TDS, TGIS

荣誉和奖励

- [H1] (省部级) 中国电子学会博士学位论文激励计划 (1/1): 中国电子学会, 2025
- [H2] (省部级) 第四届 “苍穹杯” 全国大学生空间信息技术大赛特等奖指导教师 (1/1): 中国测绘学会, 年度唯一, 2024
- [H3] (省部级) 科技进步奖 (技术发明类) 一等奖 (6/15): 中国指挥与控制学会, 2023
- [H4] (省部级) 本科生、博士研究生国家奖学金 (1/1): 中华人民共和国教育部, 0.2%, 2020, 2017, 2016 (3 次)
- [H5] (国家级) 国家公派留学联合培养博士奖学金: 国家留学基金管理委员会, 2020
- [H6] (省部级) 陕西省 2022 届普通高校优秀毕业生 (1/1): 陕西省教育厅, 1%, 2022
- [H7] (学术奖) 优秀博士学位论文奖 (1/1): ACM SIGSPATIAL 中国分会, 年度唯一, 2022
- [H8] (学术奖) 最佳演示论文奖 (2/7, 通讯作者): ACM SIGSPATIAL, 1/27, 2021
- [H9] (学术奖) 最佳演示论文提名奖 (2/4): ACM SIGSPATIAL, 2017
- [H10] (单位级) 研究生校长奖提名 (1/1): 西安电子科技大学, 全院唯一, 全校仅 10 人, 0.1%, 2021
- [H11] (单位级) 技术金项奖卓越专利铜奖 (3/4): 京东集团, 4/436, 2021
- [H12] (单位级) 优秀博士学位论文资助基金: 西安电子科技大学, 2020
- [H13] (单位级) “探索杯” 第三届专利评审会二等奖 (2/4): 京东数科, 2/434, 2020
- [H14] (单位级) 首届黑客马拉松大赛二等奖 (1/5): 京东数科, 2/238, 2019
- [H15] (单位级) 全球运筹优化挑战赛第四名 (1/3): 京东物流, 4/46, 2018

- [P1] **Sijie Ruan**, Yiqing Zou, Qianyu Yang, Haoyu Han, Yeting Zhang, Ziqiang Yuan, Hanning Yuan, Shuliang Wang. *Spatial Hierarchical Meta-Learning for Single-Point Map Matching*. **KDD'25 (CCF A 类)**.
- [P2] Kaijun Liu, **Sijie Ruan**[†], Liang Zhang, Cheng Long, Shuliang Wang, Liang Yu. *Generative Human Trajectory Recovery via Embedding-Space Conditional Diffusion*. **ICML'25 (CCF A 类)**.
- [P3] Huaxu Han, Shuliang Wang, **Sijie Ruan**[†], Qianyu Yang, Yuxuan Liang, Ziqiang Yuan, Cheng Long, Hanning Yuan, Yu Zheng. *AdaMove: Efficient Test-Time Adaptation for Human Mobility Prediction*. **ICDE'25 (CCF A 类)**.
- [P4] Shuliang Wang, Jiabao Zhu, Yi Wang, Chen Ma[†], Xin Zhao, Yansen Zhang, Ziqiang Yuan, **Sijie Ruan**[†]. *Hierarchical Gating Network for Cross-Domain Sequential Recommendation*. **TOIS (CCF A 类)**, 2025.
- [P5] Shuliang Wang, Qianyu Yang, **Sijie Ruan**[†], Cheng Long, Ye Yuan, Qi Li, Ziqiang Yuan, Jie Bao, Yu Zheng. *Spatial Meta Learning with Comprehensive Prior Knowledge Injection for Service Time Prediction*. **TKDE (CCF A 类)**, 2025.
- [P6] Shuliang Wang, Xinyu Pan, **Sijie Ruan**[†], Haoyu Han, Ziyu Wang, Hanning Yuan, Jiabao Zhu, Qi Li. *DiffCrime: A Multimodal Conditional Diffusion Model for Crime Risk Map Inference*. **KDD'24 (CCF A 类)**.
- [P7] Shuliang Wang, Song Tang, **Sijie Ruan**[†], Cheng Long, Yuxuan Liang, Qi Li, Ziqiang Yuan, Jie Bao, Yu Zheng. *Urban Sensing for Multi-Destination Workers via Deep Reinforcement Learning*. **ICDE'24 (CCF A 类)**.
- [P8] Shuliang Wang, Ziyu Wang, **Sijie Ruan**[†], Haoyu Han, Keqin Xiong, Hanning Yuan, Ziqiang Yuan, Guoqing Li, Jie Bao, Yu Zheng. *DelvMap: Completing Residential Roads in Maps Based on Couriers' Trajectories and Satellite Imagery*. **TGRS (中科院 1 区 Top)**, 2024.
- [P9] **Sijie Ruan**, Cheng Long, Jie Bao, Chunyang Li, Zisheng Yu, Ruiyuan Li, Yuxuan Liang, Tianfu He, Yu Zheng. *Learning to Generate Maps from Trajectories*. **AAAI'20 (CCF A 类)**.
- [P10] **Sijie Ruan**, Cheng Long, Xiaodu Yang, Tianfu He, Ruiyuan Li, Jie Bao, Yiheng Chen, Shengnan Wu, Jiangtao Cui, Yu Zheng. *Discovering Actual Delivery Locations from Mis-Annotated Couriers' Trajectories*. **ICDE'22 (CCF A 类)**.
- [P11] **Sijie Ruan**, Zi Xiong, Cheng Long, Yiheng Chen, Jie Bao, Tianfu He, Ruiyuan Li, Shengnan Wu, Zhongyuan Jiang, Yu Zheng. *Doing in One Go: Delivery Time Inference Based on Couriers' Trajectories*. **KDD'20 (CCF A 类)**.
- [P12] **Sijie Ruan**, Xi Fu, Cheng Long, Zi Xiong, Jie Bao, Ruiyuan Li, Yiheng Chen, Shengnan Wu, Yu Zheng. *Filling Delivery Time Automatically Based on Couriers' Trajectories*. **TKDE (CCF A 类)**, 2023.
- [P13] **Sijie Ruan**, Cheng Long, Zhipeng Ma, Jie Bao, Tianfu He, Ruiyuan Li, Yiheng Chen, Shengnan Wu, Yu Zheng. *Service Time Prediction for Delivery Tasks via Spatial Meta-Learning*. **KDD'22 (CCF A 类)**.
- [P14] **Sijie Ruan**, Jie Bao, Yuxuan Liang, Ruiyuan Li, Tianfu He, Chuishi Meng, Yanhua Li, Yingcai Wu, Yu Zheng. *Dynamic Public Resource Allocation Based on Human Mobility Prediction*. **UbiComp'20 (CCF A 类)**.
- [P15] 阮思捷, 熊可钦, 王树良, 耿晶, 鲍捷, 郑宇. 众包时空数据驱动的城市地理信息推测综述. **电子学报 (CCF 中文 A 类)**, 2023.
- [P16] **Sijie Ruan**, Ruiyuan Li, Jie Bao, Tianfu He, Yu Zheng. *CloudTP: A Cloud-based Flexible Trajectory Preprocessing Framework (Demo Paper)*. **ICDE'18 (CCF A 类)**.
- [P17] Zhenghong Wang*, **Sijie Ruan***, Tianqiang Huang*, Haoyi Zhou, Shanghang Zhang, Yi Wang, Leye Wang, Yu Liu. *A Lightweight Multi-Layer Perceptron for Efficient Multivariate Time Series Forecasting*. **KBS (中科院 1 区)**, 2024.
- [P18] Kaijun Liu, **Sijie Ruan**[†], Cheng Long, Liang Yu. *Modeling On-road Trajectories with Multi-task Learning*. **TKDD (CCF B 类)**, 2024.
- [P19] Xiaodu Yang, **Sijie Ruan**[†], Jinyu Li, Yinliang Yue, Bo Sun[†]. *TrafCL: Robust Encrypted Malicious Traffic Detection via Contrastive Learning*. **CIKM'24 (CCF B 类)**, 2024.
- [P20] Xiaodu Yang, **Sijie Ruan**[†], Yinliang Yue, Bo Sun[†]. *Plaintext-aware Encrypted Traffic Detection Network for Identifying Cobalt Strike HTTPS Traffics*. **Computer Networks (CCF B 类, SCI 2 区)**, 2024.
- [P21] Yue Hu, **Sijie Ruan**[†], Yuting Ni, Huajun He, Jie Bao[†], Ruiyuan Li, Yu Zheng. *SALON: A Universal Stay Point-Based Location Analysis Platform (Demo Paper)*. **SIGSPATIAL'21 (最佳演示论文奖, CCF C 类)**.
- [P22] Huimin Ren, **Sijie Ruan**[†], Ye Yuan, Yanhua Li[†], Jie Bao, Tianfu He, Huajun He, Chuishi Meng, Yu Zheng. *A Novel Approach for Company Real Workplace Identification via E-commercial Data (Short Paper)*. **SIGSPATIAL'23 (CCF C 类)**.

其他作者论文（按作者位次排序）

- [O1] Huimin Ren, **Sijie Ruan**, Yanhua Li, Jie Bao, Chuishi Meng, Ruiyuan Li, Yu Zheng. *MTrajRec: Map-Constrained Trajectory Recovery via Seq2Seq Multi-task Learning*. **KDD'21 (CCF A 类)**.
- [O2] Qianxiong Xu, **Sijie Ruan**, Cheng Long, Liang Yu, Chen Zhang. *Traffic Speed Imputation with Spatio-Temporal Attentions and Cycle-Perceptual Training*. **CIKM'22 (CCF B 类)**.
- [O3] Ruiyuan Li, **Sijie Ruan**, Jie Bao, Yanhua Li, Yingcai Wu, Liang Hong, Yu Zheng. *Efficient Path Query Processing over Massive Trajectories on the Cloud*. **TBD (CCF C 类)**, 2018.
- [O4] Liang Zhang, **Sijie Ruan**, Kaijun Liu, Cheng Long. *Cold Start Point-of-Interest Representation Learning with Conditional Diffusion Model*. **IJCNN (CCF C 类)**, 2025.
- [O5] Kaijun Liu, **Sijie Ruan**, Qianxiong Xu, Cheng Long, Nan Hu, Nan Xiao, Liang Yu, Sinno Pan. *Modeling Trajectories with Multi-task Learning (Short Paper)*. **MDM'22 (CCF C 类)**.
- [O6] Ruiyuan Li, **Sijie Ruan**, Jie Bao, Yanhua Li, Yingcai Wu, Yu Zheng. *Querying Massive Trajectories by Path on the Cloud (Short Paper)*. **SIGSPATIAL'17**.
- [O7] Ruiyuan Li, **Sijie Ruan**, Jie Bao, Yu Zheng. *A Cloud-Based Trajectory Data Management System (Demo Paper)*. **SIGSPATIAL'17 (最佳演示论文提名奖)**.
- [O8] Huajun He, Ruiyuan Li, **Sijie Ruan**, Tianfu He, Jie Bao, Tianrui Li, Yu Zheng. *TraSS: Efficient Trajectory Similarity Search Based on Key-Value Data Stores*. **ICDE'22 (CCF A 类)**.
- [O9] Jie Bao, Tianfu He, **Sijie Ruan**, Yanhua Li, Yu Zheng. *Planning Bike Lanes based on Sharing-Bikes' Trajectories*. **KDD'17 (CCF A 类)**.
- [O10] Tianfu He, Jie Bao, **Sijie Ruan**, Ruiyuan Li, Yanhua Li, Hui He, Yu Zheng. *Interactive Bike Lane Planning using Sharing Bikes' Trajectories*. **TKDE (CCF A 类)**, 2020.
- [O11] Chenyu Hou, Bin Cao, **Sijie Ruan**, Jing Fan. *TLDS: A Transfer Learning based Delivery Station Location Selection Pipeline*. **TIST**, 2021.
- [O12] Zheng Zhu, Huimin Ren, **Sijie Ruan**, Boyang Han, Jie Bao, Ruiyuan Li, Yanhua Li, Yu Zheng. *ICFinder: A Ubiquitous Approach to Detecting Illegal Hazardous Chemical Facilities with Truck Trajectories (Short Paper)*. **SIGSPATIAL'21**.
- [O13] Qianxiong Xu, Cheng Long, Ziyue Li, **Sijie Ruan**, Rui Zhao, Zhishuai Li. *KITS: Inductive Spatio-Temporal Kriging with Increment Training Strategy*. **AAAI'25 (CCF A 类)**.
- [O14] Zhipeng Ma, Chuishi Meng, Huimin Ren, **Sijie Ruan**, Jie Bao, Xiaoting Wang, Tianrui Li, Yu Zheng. *SAInf: Stay Area Inference of Vehicles using Surveillance Camera Records*. **KDD'23 (CCF A 类)**.
- [O15] Ruiyuan Li, Huajun He, Rubin Wang, **Sijie Ruan**, Tianfu He, Jie Bao, Junbo Zhang, Liang Hong, Yu Zheng. *TrajMesa: A Distributed NoSQL-Based Trajectory Data Management System*. **TKDE (CCF A 类)**, 2023.
- [O16] Xianjun Zeng, Shuliang Wang, Qi Li, **Sijie Ruan**, Qianyu Yang, Haoxiang Xu. *Highly Improve the Accuracy of Clustering Algorithms Based on Shortest Path Distance*. **Information Sciences (SCI 1 区 Top)**, 2025.
- [O17] Tianfu He, Jie Bao, Ruiyuan Li, **Sijie Ruan**, Yanhua Li, Li Song, Hui He, Yu Zheng. *What is the Human Mobility in a New City? Transfer Mobility Knowledge Across Cities*. **WWW'20 (CCF A 类)**.
- [O18] Yuxuan Liang, Kun Ouyang, Lin Jing, **Sijie Ruan**, Ye Liu, Junbo Zhang, Yu Zheng. *UrbanFM: Inferring Fine-Grained Urban Flows*. **KDD'19 (CCF A 类)**.
- [O19] Tianfu He, Jie Bao, Ruiyuan Li, **Sijie Ruan**, Yanhua Li, Chao Tian, Yu Zheng. *Detecting Illegal Vehicle Parking Events using Sharing Bikes' Trajectories*. **KDD'18 (CCF A 类)**.
- [O20] Xiaodu Yang, Xiuwen Yi, Shun Chen, **Sijie Ruan**, Junbo Zhang, Yu Zheng, Tianrui Li. *You Are How You Use: Catching Gas Theft Suspects among Diverse Restaurant Users*. **CIKM'20 (CCF B 类)**.
- [O21] Ruiyuan Li, Jie Bao, Huajun He, **Sijie Ruan**, Tianfu He, Liang Hong, Zhongyuan Jiang, Yu Zheng. *Discovering Real-time Reachable Area using Trajectory Connections*. **DASFAA'20 (CCF B 类)**.
- [O22] Cong Zhang, Yanhua Li, Jie Bao, **Sijie Ruan**, Tianfu He, Hui Lu, Zhihong Tian, Cong Liu, Chao Tian, Jianfeng Lin, Xianen Li. *Effective Recycling Planning for Dockless Sharing Bikes*. **SIGSPATIAL'19 (CCF C 类)**.
- [O23] Ruiyuan Li, Huajun He, Rubin Wang, **Sijie Ruan**, Yuan Sui, Jie Bao, Yu Zheng. *TrajMesa: A Distributed NoSQL Storage Engine for Big Trajectory Data (Short Paper)*. **ICDE'20 (CCF A 类)**.
- [O24] Huaxu Han, Shuliang Wang, Hanning Yuan, **Sijie Ruan**. *CD-BNN: Causal Discovery with Bayesian Neural Network*. **ADMA'23 (CCF C 类)**.
- [O25] Kun Ouyang, Yuxuan Liang, Ye Liu, Zekun Tong, **Sijie Ruan**, Yu Zheng, David S. Rosenblum. *Fine-Grained Urban Flow Inference*. **TKDE (CCF A 类)**, 2022.
- [O26] Ruiyuan Li, Huajun He, Rubin Wang, Yuchuan Huang, Junwen Liu, **Sijie Ruan**, Tianfu He, Jie Bao, Yu Zheng. *JUST: JD Urban Spatio-Temporal Data Engine*. **ICDE'20 (CCF A 类)**.
- [O27] Kang Luo, Yuanshao Zhu, Wei Chen, Kun Wang, Zhengyang Zhou, **Sijie Ruan**, Yuxuan Liang. *Towards Robust Trajectory Representations: Isolating Environmental Confounders with Causal Learning*. **IJCAI'24 (CCF A 类)**.
- [O28] Ruiyuan Li, Rubin Wang, Junwen Liu, Zisheng Yu, Huajun He, Tianfu He, **Sijie Ruan**, Jie Bao, Chao Chen, Fuqiang Gu, Liang Hong, Yu Zheng. *Distributed Spatio-Temporal k Nearest Neighbors Join*. **SIGSPATIAL'21 (CCF C 类)**.
- [O29] Tianfu He, Guochun Chen, Chuishi Meng, Huajun He, Zheyi Pan, Yexin Li, **Sijie Ruan**, Huimin Ren, Ye Yuan, Ruiyuan Li, Junbo Zhang, Jie Bao, Hui He, Yu Zheng. *POI Alias Discovery in E-commerce Delivery Address Data using User Check-ins (Short Paper)*. **SIGSPATIAL'21 (CCF C 类)**.

专利

- [P1] 阮思捷, 唐颂, 袁自强, 袁汉宁, 王树良. 一种面向多目的地人员的空间众包方法. 已授权 (ZL202311624590.0).
- [P2] 阮思捷, 韩昊豫, 王子玉, 熊可钦, 张鸾, 付光明, 林东方, 王树良. 一种基于行人轨迹和卫星图片补全细粒度路网的方法. 已授权 (ZL202310656161.5).
- [P3] 阮思捷, 鲍捷, 俞自生, 郑宇. 一种路网数据的获取方法、装置、设备及计算机存储介质. 已授权 (ZL201910919450.3).
- [P4] 阮思捷, 俞自生, 鲍捷, 郑宇. 数据查询方法和装置. 已授权 (ZL201910939641.6).
- [P5] 阮思捷, 鲍捷, 俞自生, 郑宇. 规则挖掘方法和装置、电子设备和计算机可读存储介质. 已授权 (ZL201910627281.6).
- [P6] 阮思捷, 鲍捷, 郑宇. 驾驶员识别方法、驾驶员识别装置、电子设备及存储介质. 已授权 (ZL201910702076.1).
- [P7] 麻志鹏, 阮思捷, 鲍捷, 郑宇. 妥投位置修正方法和装置. 已授权 (ZL201911070539.3).
- [P8] 李瑞远, 鲍捷, 阮思捷, 郑宇. 一种用于确定可达区域的方法和装置. 已授权 (ZL201810565693.7).