

## ● 基本信息

**姓 名：刘 鑫**

**性 别：男**

**籍 贯：山东肥城**

**民 族：汉**

**学 历：博士研究生**

**学 位：工学博士**

**职 称：副教授**

**研究方向：单历元 GNSS 精密定位、模糊度可靠解算、弹性 PNT、滑坡监测**

**Email: xinliu@cumt.edu.cn**



## ● 个人简介

长期从事单历元多系统 GNSS 模糊度解算和精密定位技术及其在滑坡监测方面应用的研究工作，发展了单历元 GNSS 扩展 ADOP 理论与部分模糊度解算最优化理论，构建了基于扩展 ADOP、PDOP 和模糊度确认可靠性的最优定位模型与方法，实现了单历元多系统 GNSS 快速、可靠、精密融合定位。主持国家自然科学基金青年基金、江苏省自然科学基金青年基金、中国博士后科学基金面上项目等科研项目 6 项，作为核心人员参与国家重点研发计划项目、国家自然科学基金面上项目等科研项目多项，发表学术论文 20 余篇，其中以第一作者/通讯作者在测绘学报、GPS Solutions、Journal of Navigation、Advances in Space Research 等国内外期刊发表 SCI/EI 论文 10 余篇。相关研究成果获教育部高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）二等奖、天津市科学技术进步奖二等奖、中国测绘学会测绘科学技术奖一等奖、国际空间研究

委员会授予的 COSPAR 青年科学家杰出论文奖等国际级、省部级科研和学术奖项 5 项。

## ● 教育与学历

- 2017.09-2020.06 中国矿业大学 大地测量学与测量工程 博士
- 2014.09-2017.06 中国矿业大学 大地测量学与测量工程 硕士
- 2009.09-2013.06 山东建筑大学 测绘工程 学士

## ● 工作经历

- 2023. 10-至今 中国矿业大学 环境与测绘学院 副教授
- 2020. 10-2023. 10 中国矿业大学 环境与测绘学院 师资博士后

## ● 代表性期刊论文

- [1] 刘鑫. 基于扩展 ADOP 的多系统 GNSS 快速可靠精密定位方法研究[J]. 测绘学报, 2023, 52(02): 342 (EI 检索)
- [2] Xin Liu\*, Qianxin Wang\*, Shubi Zhang, Shuhui Wu. A new efficient fusion positioning method for single-epoch multi-GNSS based on the theoretical analysis of the relationship between ADOP and PDOP [J]. GPS Solutions, 2022, 26(04): 139 (SCI 检索, 中科院 1 区, TOP 期刊)
- [3] Xin Liu, Shubi Zhang, Qiuzhao Zhang\*, Nanshan Zheng\*, Wenyuan Zhang, Nan Ding. Theoretical analysis of the multi-GNSS contribution to partial ambiguity estimation and R-ratio test-based ambiguity validation [J]. GPS Solutions, 2021, 25(02): 52 (SCI 检索, 中科院 1 区, TOP 期刊)
- [4] Xin Liu, Shubi Zhang, Qiuzhao Zhang\*, Nanshan Zheng, Wenyuan Zhang, Nan Ding. A novel partial ambiguity resolution based on ambiguity dilution of

precision- and convex-hull-based satellite selection for instantaneous multiple global navigation satellite systems positioning [J]. Journal of Navigation, 2022, 75(04): 832-848 (SCI 检索, JCR 2 区)

[5] **Xin Liu**, Shubi Zhang\*, Qiuzhao Zhang, Nan Ding, Wei Yang. A fast satellite selection algorithm with floating high cut-off elevation angle based on ADOP for instantaneous multi-GNSS single-frequency relative positioning [J]. Advances in Space Research, 2019, 63(03): 1234-1252 (SCI 检索, JCR 1 区)

## ● 项目

### ➤ 主持项目

[1] 国家自然科学基金委员会, 青年科学基金项目, 42304046, 时变场景与任务驱动的单历元 GNSS 滑坡弹性监测与质量控制, 2024-01-01 至 2026-12-31, 30 万元, 在研, 主持

[2] 江苏省科技厅, 江苏省基础研究计划 (自然科学基金) -青年基金项目, BK20221146, 单历元多系统 GNSS 智能精密边坡临滑监测模型研究, 2022-07 至 2025-06, 20 万元, 在研, 主持

[3] 中国博士后科学基金会, 中国博士后科学基金第 70 批面上资助, 2021M703496, 城市环境下基于扩展 ADOP 的多系统 GNSS 快速可靠精密单历元定位关键技术研究, 2021-11 至 2023-07, 8 万元, 结题, 主持

[4] 江苏省资源环境信息工程重点实验室, 江苏省资源环境信息工程重点实验室开放基金, JS202109, 基于扩展 ADOP 的单历元多系统 GNSS 快速可靠精密地灾监测理论与方法, 2021-11 至 2022-10, 2 万元, 结题, 主持

[5] 江苏省教育厅, 江苏省研究生科研创新计划, KYCX18\_1949, GNSS 单频单历元模糊度解算研究, 2018-01 至 2019-12, 3 万元, 结题, 主持

[6] 中国矿业大学, 博士创新专项基金项目, 2018BSCXC22, GNSS 单频单历元

模糊度解算研究, 2018 年 1 月至 2019 年 12 月, 3 万元, 结题, 主持

## ➤ 参与项目

- [1] 国家自然科学基金委员会, 面上项目, 42271460, 融合 GNSS 和 InSAR 数据的动态节点基水汽层析理论与同化方法研究, 2023-01-01 至 2026-12-31, 54 万元, 在研, 参与
- [2] 国家自然科学基金委员会, 面上项目, 42074226, 面向大型桥梁动态挠度监测的高频 GNSS/加速度计与 MEMS-IMU 融合及一致性监测理论与方法, 2021-01-01 至 2024-12-31, 59 万元, 在研, 参与
- [3] 国家自然科学基金委员会, 面上项目, 41974039, Space-surface Multi-GNSS 机会信号感知植生参数建模与融合方法研究, 2020-01-01 至 2023-12-31, 63 万元, 在研, 参与
- [4] 国家自然科学基金委员会, 国际(地区)合作与交流项目, 41811530304, 特大型桥梁变形监测中单频 GNSS 精密定位的可靠性研究, 2018-04-01 至 2020-03-31, 10 万元, 结题, 参与
- [5] 国家自然科学基金委员会, 面上项目, 41774026, 基于自适应节点与降相关技术的 GNSS 实时水汽层析理论与方法, 2018-01-01 至 2021-12-31, 结题, 参与
- [6] 国家科技部, 国家重点研发计划项目(政府间国际科技创新合作重点专项), 2017YFE0119600, 集成北斗/Galileo/LiDAR/倾斜摄影的智慧城市三维场景重建关键技术研究, 2019-01 至 2021-12, 126 万元, 结题, 参与

## ● 获奖

- [1] 刘鑫 (R8); 教育部高等学校科学研究优秀成果(科学技术)二等奖, 2022;
- [2] 刘鑫 (R7); 天津市科技进步二等奖, 2022;

- [3] 刘鑫 (R8); 中国测绘学会科学技术一等奖, 2021;
- [4] Liu Xin (R1); COSPAR 青年科学家杰出论文奖, 2021;
- [5] 刘鑫 (R1); 中国矿业大学优秀博士学位论文, 2020;
- [6] 刘鑫 (R1); 第五届江苏省高校测绘地理信息创新创业大赛特等奖, 2020;
- [7] 刘鑫 (R1); 博士研究生国家奖学金, 2019;
- [8] 刘鑫 (R1); 博士研究生国家奖学金, 2018.

## ● 软著专利

- [1] BDS/GPS 整周模糊度解算软件 V1.0, 登记号 2015SR143501, 刘鑫. 软件著作权, 已授权.
- [2] 精密单点定位软件 V1.0, 登记号 2015SR148530, 刘鑫. 软件著作权, 已授权.