

# 王彬

## 简介

男，汉族，1988年11月生，安徽合肥人，工学博士，副教授，硕士研究生导师。主要从事现代测量数据处理理论及其应用方面的研究，在广义整体最小二乘、测量粗差处理、严密基准转换算法、点云数据处理等方面取得了一定的研究成果。发表SCI/EI论文20余篇，其中第一或通讯作者SCI论文11篇，EI论文2篇。主持国家自然科学基金青年科学基金、江苏省自然科学基金青年基金项目等纵横向课题5项，参与国家自然科学基金面上项目和DAAD国际合作研究项目共2项。作为骨干成员参与了中国新一代高精度数字高程基准构建项目，项目研究成果获2019年国家科技进步一等奖(个人排名第6)。



## 学习和工作经历

2006.09–2010.06，安徽理工大学，测绘工程专业，本科

2010.09–2013.06，中国矿业大学，大地测量学与测量工程专业，硕士，导师：高井祥教授

2013.09–2017.06，武汉大学，大地测量学与测量工程专业，博士，导师：李建成院士

2015.11–2016.11，德国斯图加特大学，大地测量学专业，访学，导师：Nico Sneeuw教授

2017.12–2021.10，南京工业大学，测绘科学与技术学院，讲师

2021.11至今，南京工业大学，测绘科学与技术学院，副教授

## 联系方式

[binwangsgg@njtech.edu.cn](mailto:binwangsgg@njtech.edu.cn)

## 主要研究领域

现代测量数据处理理论及其应用；点云数据处理

## 招生领域及方向

现代测量平差的基础理论与应用；点云数据处理；InSAR数据处理；遥感影像处理

## 学术兼职

- *Measurement*、*Mathematical Geosciences*、*Measurement Science and Technology*、*Survey Review*、*Acta Geodaetica et Geophysica*、*Sensors and Materials* 等SCI期刊的审稿人
- 江苏省测绘地理信息学会青年工作委员会第二届委员

## 荣誉与奖励

- 2019年国家科学技术进步奖一等奖（中国高精度数字高程基准建立的关键技术及其推广应用，个人排名6/15）
- 第十届全国高等学校测绘类专业青年教师讲课竞赛二等奖

## 科研项目

- 国家自然科学基金青年基金项目：广义整体最小二乘的理论拓展及其在测绘数据处理中的应用（42004002），2021.01-2023.12，主持

- 江苏省自然科学基金青年基金项目：广义整体最小二乘的若干拓展算法及其应用研究（BK20180720），2018.07-2021.06，主持
- 自然资源部国土卫星遥感应用重点实验室开放基金重点项目：融合多源遥感数据的大型水域水资源估算和预测模型研究（KLSMNR-K202204），2022.11-2024.10，主持
- 南京市测绘勘察研究院股份有限公司横向项目：多轨道 InSAR 形变结果自动化平差算法研发，2022.08-2023.04，主持
- 地球空间环境与大地测量教育部重点实验室基础研究基金：非线性整体最小二乘的拓展算法及其应用研究（19-01-07），2020.01-2021.12，主持
- 国家自然科学基金面上项目：基于三维激光扫描/SLAM 的地下受限空间整体变形监控研究（41974214），2020.01-2023.12，参与
- DAAD 国际合作研究项目：Modern Geodetic Space Techniques for Global Change Monitoring（57173947），2015.01-2020.12，参与

## 学术论文

### 第一作者/通讯作者论文：

- [1] **Bin Wang**, Zhisheng Zhao, Yu Chen<sup>(\*)</sup>, Jie Yu (2023) A novel robust point cloud fitting algorithm based on nonlinear Gauss-Helmert model. *IEEE Transactions on Instrument and Measurement*, 72: 1002012 (SCI二区)
- [2] **Bin Wang**, Jie Yu<sup>(\*)</sup>, Yu Chen, Zhisheng Zhao, Chao Liu (2022) Efficient and robust solution to universal symmetric transformation for 3D point sets. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 60: 4708715 (SCI一区TOP)
- [3] **Bin Wang**, Xing Fang, Chao Liu<sup>(\*)</sup>, Bangyan Zhu (2020) Data snooping for the equality constrained nonlinear Gauss-Helmert model using sensitivity analysis. *Journal of Surveying Engineering*, 146(4): 04020015 (SCI)
- [4] **Bin Wang**, Chao Liu, Xing Fang<sup>(\*)</sup>, Wenjin Chen (2020) A universally efficient algorithm and precision assessment for seamless 3D similarity transformation. *Measurement Science and Technology*, 31(10): 105006 (SCI)
- [5] **Bin Wang<sup>(\*)</sup>**, Jie Yu, Chao Liu, Mingfeng Li, Bangyan Zhu (2018) Data snooping algorithm for universal 3D similarity transformation based on generalized EIV model. *Measurement*, 119:56–62 (SCI)
- [6] **Bin Wang<sup>(\*)</sup>**, Jiancheng Li, Chao Liu, Jie Yu (2017) Generalized total least squares prediction algorithm for universal 3D similarity transformation. *Advances in Space Research*, 59(3):815–823 (SCI)
- [7] **Bin Wang<sup>(\*)</sup>**, Jiancheng Li, Chao Liu (2016) A robust weighted total least squares algorithm and its geodetic applications. *Studia Geophysica et Geodaetica*, 60(2):177–194 (SCI)
- [8] Yu Chen, Bo Xu, **Bin Wang<sup>(\*)</sup>**, Jiaming Na, Pei Yang (2023) GNSS reconstrained

visual-inertial odometry system using factor graphs. *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*, 20: 8000305 (SCI二区, 通讯作者)

- [9] Jie Yu, **Bin Wang**<sup>(\*)</sup>, Yi Lin, Fengting Li, Jianqing Cai (2021) A novel inequality-constrained weighted linear mixture model for endmember variability. *Remote Sensing of Environment*, 257(5): 112359 (SCI一区TOP, 通讯作者)
- [10] Jie Yu, Yi Lin, **Bin Wang**<sup>(\*)</sup>, Qin Ye, Jianqing Cai (2019) An advanced outlier detected total least-squares algorithm for 3-D point clouds registration. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 57(7):4789–4798 (SCI一区TOP, 通讯作者)
- [11] Qisheng Wang, Youjian Hu, **Bin Wang**<sup>(\*)</sup> (2019) The maximum likelihood estimation for multivariate EIV model. *Acta Geodaetica et Geophysica*, 54(2):213–224 (SCI, 通讯作者)
- [12] 王彬<sup>(\*)</sup>. 广义整体最小二乘的拓展理论及其在测量数据处理中的应用研究[J]. *测绘学报*, 2020, 49(8): 1070–1070. (EI)
- [13] 王彬<sup>(\*)</sup>, 李建成, 高井祥, 刘超. 抗差加权整体最小二乘模型的牛顿-高斯算法[J]. *测绘学报*, 2015, 44(6): 602–608. (EI)

#### 合作作者论文:

- [1] Nan Shen, **Bin Wang**, Guiyun Gao, Liang Chen<sup>(\*)</sup>, Ruizhi Chen (2023). 3-D Displacement Detection Based on Enhanced Clustering from GNSS Positioning in a Kinematic Mode for Deformation Monitoring. *IEEE Transactions on Instrument and Measurement* (SCI二区, 已录用)
- [2] Peng Lin, Xiaojun Cheng, Tengfei Zhou<sup>(\*)</sup>, Chao Liu, **Bin Wang** (2021). A target-based self-calibration method for terrestrial laser scanners and its robust solution. *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, 14: 11954-11973. (SCI)
- [3] Wenjin Chen<sup>(\*)</sup>, Robert Tenzer, Xinyu Xu, Shuai Wang, **Bin Wang** (2021). Moho depth estimation beneath Tibet from satellite gravity data based on a condensation approach. *Earth and Space Science*, 8(6): e2020EA001261. (SCI)
- [4] Hang Yu<sup>(\*)</sup>, Jian Wang, **Bin Wang** (2021) A correlational inference-based unscented total Kalman filter for integrated navigation. *Survey Review*, 53(379): 289–299 (SCI)
- [5] Yanmin Jin, Lingling Wei, **Bin Wang**, Xiongfeng Yan, Shijie Liu<sup>(\*)</sup>, Xiaohua Tong (2020) Constrained building boundary simplification based on partial total least squares method. *Sensors and Materials*, 32(12): 4559-4572 (SCI)
- [6] Xing Fang, Wenxian Zeng<sup>(\*)</sup>, Yongjun Zhou, **Bin Wang** (2020) On the total least median of squares adjustment for the pattern recognition in point clouds. *Measurement*, 160: 107794 (SCI)
- [7] Yuxin Qin, Xing Fang<sup>(\*)</sup>, Wenxian Zeng, **Bin Wang** (2020) General total least squares theory

for geodetic coordinate transformations. *Applied Sciences*, 10(7): 2598 (SCI)

- [8] Bangyan Zhu, Zhengwei Chu, Fei Shen<sup>(\*)</sup>, Wei Tang, **Bin Wang**, Xiao Wang (2019) Land subsidence (2004–2013) in Changzhou in central Yangtze River delta revealed by MT-InSAR. *Natural Hazards*, 97:379–394 (SCI)
- [9] Hang Yu, Jian Wang<sup>(\*)</sup>, **Bin Wang**, Houzeng Han, Guobin Chang (2018) Generalized total Kalman filter algorithm of nonlinear dynamic errors-in-variables model with application on indoor mobile robot positioning. *Acta Geodaetica et Geophysica*, 53(1):107–123 (SCI)
- [10] 杨靖宇, 刘超<sup>(\*)</sup>, **王彬**. 基于 BFGS 算法的概率积分模型的参数反演[J]. *煤炭学报*, 2019, 44(10): 3058-3068. (EI)
- [11] 刘春阳, 王坚<sup>(\*)</sup>, **王彬**, 刘超, 刘纪平. 基于中位参数法相关观测的抗差加权整体最小二乘算法[J]. *武汉大学学报 (信息科学版)*, 2019, 44(3): 378-384. (EI)
- [12] 刘超<sup>(\*)</sup>, **王彬**, 赵兴旺, 余学祥. 三维坐标转换的 Gauss-Helmert 模型及其抗差解法[J]. *武汉大学学报 (信息科学版)*, 2018, 43(9): 1320-1327. (EI)

### 教学情况

- 本科生课程：《误差理论与测量平差基础》、《大地测量学基础》、《测绘类专业写作》、《Advance in Geomatics Engineering》
- 研究生课程：《测量数据处理理论与方法》