

**姓名：赵东升**

**学位：博士**

**职称：副教授**

**研究方向：卫星导航定位、电离层监测及建模。**



**Email: dszhao@cumt.edu.cn ; dszhao\_gnss@foxmail.com**

## ● 简介

赵东升，男，副教授，硕士生导师，武汉大学本科及英国诺丁汉大学博士学位，入选中国科协青年人才托举工程、江苏省双创博士、校优秀青年骨干教师及校起航计划，主持教育部联合基金项目（青年人才）、国家自然科学基金青年项目、江苏省自然科学基金青年项目等国防/纵/横项目 15 项，参与国家重点研发计划、国家自然科学基金重点/面上等项目 10 余项，获教育部高等学校科学研究优秀成果二等奖、中国测绘学会测绘科学技术二等奖等科研奖励 3 项，获第四届全国高等学校 GIS 教学成果奖、中国国际“互联网+”大学生创新创业国赛优秀指导教师等教学奖励 9 项，指导学生获中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛国赛金奖，在测绘学报、GPS Solutions 等期刊发表论文 24 篇，申请/授权发明专利 8 项，第一作者出版专著 1 部，第二作者参编教材 1 部，兼任亚太空间合作组织（APSCO）主讲教师、国际期刊 JGPS 编委及 JON、ASR 等审稿人。

**欢迎测绘工程、大地测量、卫星导航等背景的同学报考(学术型/专业型)**

**研究生！**

## ● 教育与学历

2014.09-2019.03	测绘科学与技术，博士	英国诺丁汉大学
2010.09-2014.06	测绘工程，学士	武汉大学

## ● 工作经历

2023.01 至今            中国矿业大学环境与测绘学院，副教授

2019.06-2022.12      中国矿业大学环境与测绘学院，讲师

## ● 论文

[1] **Dongsheng Zhao**; Xueli Zhang; Wang Li; Qianxin Wang; Craig M. Hancock; Chendong Li; Gethin Wyn Roberts; Kefei Zhang. Extracting ionospheric phase scintillation indicator from GNSS observations with 30s sampling interval in the high-latitude region [J]. *GPS Solutions*, 2023, 27(2):79. (SCI, I类权威, 中科院一区 Top, JCR 二区) <https://doi.org/10.1007/s10291-023-01418-4>

[2] **Dongsheng Zhao**; Qianxin Wang\*; Wang Li; Xin Liu; Shuangshuang Shi; Yiming Quan; Craig M. Hancock; Gethin Wyn Roberts; Kefei Zhang; Yu Chen; Xin Liu; Zemin Hao; Shuanglei Cui; Xueli Zhang; Xing Wang. Validating ionospheric scintillation indices extracted from 30s-sampling-interval GNSS geodetic receivers with long-term ground and in-situ observations in high-latitude regions [J], *Remote Sensing*, 2022, 14(17): 4255. (SCI, III类, JCR 一区) <https://doi.org/10.3390/rs14174255>

[3] **Dongsheng Zhao**; Wang Li\*; Chendong Li; Xu Tang; Qianxin Wang; Craig M. Hancock; Gethin Wyn Roberts; Kefei Zhang\*. Ionospheric phase scintillation index estimation based on 1 Hz geodetic GNSS receiver measurements by using continuous wavelet transform [J], *Space Weather*, 2022, 20(4): e2021SW003015. (SCI, I类一般, 中科院一区 Top, JCR 一区) <https://doi.org/10.1029/2021SW003015>

[4] **Dongsheng Zhao**; Wang Li\*; Qianxin Wang; Xin Liu; Chendong Li; Craig M. Hancock; Gethin Wyn Roberts; Kefei Zhang. Statistical study on the characterization of phase and amplitude scintillation events in the high-latitude

region during 2014-2020 based on ISMR [J], *Advances in Space Research*, 2022, 69(9): 3435-3459. (SCI, I类一般, JCR 一区) <https://doi.org/10.1016/j.asr.2022.02.031>

[5] **Dongsheng Zhao**; Wang Li\*; Chendong Li; Craig M. Hancock; Gethin Wyn Roberts; Qianxin Wang. Analysis on the ionospheric scintillation monitoring performance of ROTI extracted from GNSS observations in high-latitude regions [J], *Advances in Space Research*, 2022, 69(1): 142-158. (SCI, I类一般, JCR 一区) <https://doi.org/10.1016/j.asr.2021.09.026>

[6] 赵东升; 李旺; 李宸栋; 唐旭; 张克非\*. 1 Hz GNSS 电离层相位闪烁因子提取及在北极区域的验证 [J], *测绘学报*, 2021, 50(3):368-383. (中文 EI, I类权威, T1) <https://doi.org/10.11947/j.AGCS.2021.20200454>

[7] **Dongsheng Zhao**; Gethin Wyn Roberts; Craig M. Hancock\*; Lawrence Lau; Ruibin Bai. A triple-frequency cycle slip detection and correction method applied on GPS and BDS [J]. *GPS Solutions*, 2019, 23(1):22. (SCI, JCR 一区) <https://doi.org/10.1007/s10291-018-0817-8>

[8] **Dongsheng Zhao**; Craig M. Hancock\*; Gethin Wyn Roberts; Shuanggen Jin\*. Cycle slip detection during high ionospheric activities based on combined triple-frequency GNSS signals [J]. *Remote Sensing*, 2019, 11(3):250. (SCI, JCR 一区) <https://doi.org/10.3390/rs11030250>

[9] **Dongsheng Zhao**\*; Gethin Wyn Roberts\*; Lawrence Lau; Craig M. Hancock; Ruibin Bai. A theoretical and empirical integrated method to select the optimal combined signals for geometry-free and geometry-based three-carrier ambiguity resolution [J]. *Sensors*, 2016, 16(11):1929. (SCI, JCR 一区) <https://doi.org/10.3390/s16111929>

[10] Wang Li; **Dongsheng Zhao**\*; Changyong He; Craig M. Hancock; Yi Shen; Kefei Zhang; Spatial-temporal behaviors of large-scale ionospheric

perturbations during severe geomagnetic storms on September 7-8 2017 using the GNSS, Swarm and TIE-GCM techniques [J], *Journal of Geophysical Research: Space Physics*, 2022, 127(3): e2021JA029830. (SCI, JCR 二区)

[11] Wang Li; **Dongsheng Zhao**; Jiandi Feng; Xuequn Wu; Zhen Zhang; Spatial Development of Strong Storm-Induced Ionospheric Perturbations during 25–27 August 2018 [J], *Remote Sensing*, 2023, 15(10): 2549. (SCI, JCR 一区)

[12] 薛丽娟; 王潜心; 赵东升; 李萌萌; 张涵; 吴志远; 混合构型低轨卫星增强 GPS 精密单点定位性能分析 [J], *大地测量与地球动力学*, 2023, <https://doi.org/10.14075/j.jgg.2023.05.113>

[13] Zishen Li; Ningbo Wang; Ang Liu; Ang Li; Heng Yang; **Dongsheng Zhao**; Xiaodong Ren; Andong Hu; Progress of Geodesy Related Ionosphere from Chinese Scientists in the Period of 2019—2023 [J], *Journal of Geodesy and Geoinformation Science 测绘学报 (英文版)*, 2023, 6(3):115-123.

[14] Shuangshuang Shi; Kefei Zhang; Jiaqi Shi; Andong Hu; **Dongsheng Zhao**; Zhongchao Shi; Peng Sun; Huajing Wu; Suqin Wu\*; Modeling TEC Maps Over China Using Particle Swarm Optimization Neural Networks and Long - Term Ground - Based GPS, COSMIC, and Fengyun Data [J], *Space Weather*, 2023, 21(4): e2022SW003357. (SCI, JCR 一区)

[15] Yu Chen; Jie Li; Huaizhan Li; Yandong Gao; Shijin Li; Si Chen; Guangli Guo; Fangtian Wang; **Dongsheng Zhao**; Kefei Zhang; Peiling Li; Kun Tan;, Peijun Du; Revealing Land Surface Deformation Over the Yineng Backfilling Mining Area, China, by Integrating Distributed Scatterer SAR Interferometry and a Mining Subsidence Model [J], *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, 2023, 16:3611-3634.

[16] Chendong Li; Craig M. Hancock; Sreeja Vadamk Veetil; **Dongsheng**

**Zhao**; Nicholas Hamm\*. Mitigating the Scintillation Effect on GNSS Signals Using MP and ROTI [J]. *Remote Sensing*, 2022, 14(23):6089. (SCI, JCR 一区)

[17] Chendong Li; Craig M. Hancock; Sreeja Vadakke Veetil; **Dongsheng Zhao**; João F. Galera Monico; Nicholas Hamm\*. Distinguishing ionospheric scintillation from multipath in GNSS signals using geodetic receivers [J]. *GPS Solutions*, 2022, 26(4):150. (SCI, JCR 一区)

[18] Wang Li\*; **Dongsheng Zhao**; Changyong He; Yi Shen; Andong Hu; Kefei Zhang. Application of a multi-layer artificial neural network in a 3-D global electron density model using the long-term observations of COSMIC, Fengyun-3C and Digisonde [J]. *Space Weather*, 2021, 19(3): e2020SW002605. (SCI, JCR 一区) <https://doi.org/10.1029/2020SW002605>

[19] Wang Li; **Dongsheng Zhao**; Yi Shen; Kefei Zhang\*. Modeling Australian TEC maps using long-term observations of Australian regional GPS network by artificial neural network-aided spherical cap harmonic analysis approach [J]. *Remote Sensing*. 2020, 12(23): 3851. (SCI, JCR 一区)

[20] Wang Li; **Dongsheng Zhao**; Changyong He; Andong Hu; Kefei Zhang\*. Advanced machine learning optimized by the genetic algorithm in ionospheric models using long-term multi-instrument observations [J]. *Remote Sensing* 2020, 12(5): 866. (SCI, JCR 一区)

[21] Wang Li; Changyong He; Andong Hu; **Dongsheng Zhao**; Yi Shen; Kefei Zhang\*. A new method for improving the performance of an ionospheric model developed by multi-instrument measurements based on artificial neural network [J]. *Advances in Space Research* 2021, 67(1): 20-34. (SCI, JCR 二区)

[22] **Dongsheng Zhao**\*; Gethin Wyn Roberts; Craig M. Hancock; Lawrence Lau; Ruibin Bai. Cycle-slip detection for triple-frequency GPS observations under

ionospheric scintillation, Proceedings of the 30th International Technical Meeting of The Satellite Division of the Institute of Navigation (ION GNSS+ 2017), Portland, Oregon, September 25-29 2017, pp. 4046-4054. (EI)

[23] **Dongsheng Zhao**; Craig M. Hancock\*; Gethin Wyn Roberts; Lawrence Lau. Benefit of triple-frequency on cycle-slip detection, Proceedings of FIG Congress 2018, Istanbul, Turkey, May 6-11 2018, 9503.

[24] Craig M. Hancock\*; Chendong Li; **Dongsheng Zhao**; Sreeja V. Veetil; You Chong. Respective statistical analysis of the correlation between scintillation parameters and MP&ROTI, Proceedings of International Symposium on GNSS 2018, Bali, Indonesia, November 21-23 2018.

## ● 专著

[1] **赵东升**. 基于三频 GNSS 组合信号的整周模糊度解算和周跳探测. 中国矿业大学出版社, 2021.

## ● 教材

[1] 王潜心; **赵东升**; 等. 全球卫星导航系统原理与应用 (中英双语). 中国矿业大学出版社, 2023.

## ● 发明专利

[1] **赵东升**; 李旺; 张秋昭; 唐旭; 王潜心; 张克非. 一种低频率 GNSS 电离层闪烁因子的有效性验证方法, 2021-6-3, 中国, ZL2021106192039. (授权)

[2] **赵东升**; 陶媛媛; 李旺; 王潜心; 李宸栋; 唐旭; 张克非. 基于测地型接收机的电离层不规则体漂移速度估计方法, 2021-5-16, 中国, ZL2021105311473. (授权)

[3] **赵东升**; 李旺; 王潜心; 张克非. 基于 GNSS 30s 采样频率数据的电离层相位闪烁因子构建方法, 2021-3-1, 中国, ZL2021102255151. (授权)

[4] 赵东升; 李旺; 李宸栋; 唐旭; 张克非; 克雷格·汉考克. 一种基于 GNSS 的北极区域电离层相位闪烁因子构建方法, 2020-08-24, 中国, ZL2020108547233. (授权)

[5] 赵东升; 李宸栋; 克雷格·汉考克. 一种 GNSS 信号中的电离层闪烁和多路径误差区分方法, 2022-9-30, 中国, ZL202211208967X. (实质审查中)

[6] 赵东升; 李宸栋; 王潜心; 克雷格·汉考克; 张克非. 一种削弱电离层闪烁对 GNSS 精密单点定位不利影响的方法, 2022-11-14, 中国, ZL2022114245738. (实质审查中)

[7] 全一明; 陈世安; 王磊; 赵东升; 刘广印; 汤品妍; 张鹏鹤; 华丽婷; 柴亚东; 王璐; 蔡巧丽. 复杂地形无人机航空摄影测量质量评估及参数优化方法, 2022-08-15, 中国, ZL2022109844734. (授权)

[8] 陈宇; 陈思; 李杰; 李怀展; 赵东升; 陆慧; 李倩. 一种融合 PCA 和时序 InSAR 的地表形变提取方法, 2023-01-16, 中国, 2023100660053. (实质审查中)

## ● 项目

[1] \*\*\*\*教育部联合基金项目 (青年人才), 2024-2026, 在研, 主持

[2] 国家自然科学基金青年项目, 42204016, 2023.01-2025.12, 在研, 主持

[3] 第八届中国科协青年人才托举工程项目, 2023-2025, 在研, 主持

[4] 江苏省自然科学基金青年项目, BK20200664, 2020.07-2023.06, 在研, 主持

[5] 江苏省“双创博士”项目, 中共江苏省委组织部, 2020-2022, 主持

[6] 中国博士后科学基金面上项目, 2023M743762, 2023.11-2025.11, 在研, 主持

[7] 国家空间科学数据中心青年开放课题, NSSDC2302003,

2023.12-2024.12, 在研, 主持

[8] 地理信息工程国家重点实验室开放基金, SKLGIE2021-M-2-1, 2022.10-2024.09, 在研, 主持

[9] 极地环境监测与公共治理教育部重点实验室开放基金, 202305, 2023.10-2025.09, 在研, 主持

[10] 中国矿业大学第十一批校级优秀青年骨干教师培养项目, 在研, 主持

[11] 中央高校基本科研业务费项目, 2020QN30, 已结题, 主持

[12] 中国矿业大学第十二批“起航计划”培养项目, 在研, 主持

[13] 地球空间环境与大地测量教育部重点实验室开放基金, 20-01-09, 2021.01-2022.12, 已结题, 主持

[14] 自然资源部国土环境与灾害监测重点实验室, LEDM2021B10, 2021.11-2022.11, 已结题, 主持

[15] 国家测绘地理信息局精密工程与工业测量重点实验室开放基金项目, PF2017-6, 基于多频 BDS/GPS 的桥梁形变监测的关键技术研究, 2017.10-2019.09, 已结题, 主持

[16] 国家自然科学基金组织间合作研究 (NSFC-NCN 中波项目), 基于 GNSS+、网中网和 AI 技术的新一代对流层探测国际前沿研究, 2024.01-2026.12, 在研, 参与

[17] 国家重点研发计划项目, 2020YFA0713500, 智能导航及遥感数据高精度融合的数学方法, 2020-2025, 在研, 参与

[18] 国家自然科学基金面上项目, 42274021, GNSS 水汽多源融合信息挖掘及其在低空通航中的应用, 2023.01-2026.12, 在研, 参与

[19] 国家自然科学基金面上项目, 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,



2021.01-2024.12, 在研, 参与.

[20] 国家自然科学基金青年项目, 41704024, 星间差分 RTK PPP 大型桥梁动态形变监测关键技术研究, 2018.01-2020.12, 已结题, 参与.

## ● 人才称号

[1] 中国科协青年人才托举工程, 被托举人, 2022

[2] 江苏省“双创博士”, 中共江苏省委组织部, 2020.

[3] 中国矿业大学优秀青年骨干教师, 2022.

## ● 科研获奖

[1] 中国测绘学会“2023年测绘科学技术奖”, 二等奖, 2023. R4

[2] 教育部高等学校科学研究优秀成果奖(科学技术), 二等奖, 2022. R7

[3] 英国诺丁汉大学国际博士创新中心全额博士奖学金, 2014.

## ● 教学获奖

[1] 中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛, 国赛金奖(第一指导教师), 2022

[2] 中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛, 国赛优秀创新创业指导教师, 2022.

[3] 中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛, 省赛三等奖(第一指导教师), 2023.

[4] 中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛, 校赛一等奖(主赛道、产业赛道各一项, 第一指导教师), 2023.

[5] “挑战杯”中国大学生创业计划竞赛, 学院选拔赛一等奖(排名第一), 第一指导教师, 2023

[6] 第四届全国高等学校 GIS 教学成果奖, 一等奖, 2023. R4

[7] 2023年全国高等学校测绘学科教学创新与育才能力大赛(青年教师讲课竞赛), 一等奖, 2023.

[8] 第十一届全国高等学校测绘类专业青年教师讲课竞赛, 二等奖, 2022.

[9] 中国矿业大学留学生教学观摩比赛, 二等奖, 2023.

## ● 学术兼职

[1] 全球华人导航协会会员(CPGPS).

[2] 《Journal of Global Positioning Systems》期刊编委.

[3] SCI 期刊《Remote Sensing》客座编委

[4] 英国诺丁汉大学博士学位论文外审专家

[5] 第十八届国际矿山测量大会, 研究生论坛召集人、联合主席

## ● 会议报告

[1] Dongsheng Zhao. International Symposium on Atmospheric Sounding and Data Assimilation (ISASDA 2023), Xuzhou, China, December 6-9, 2023

[2] **Dongsheng Zhao.** The XVIII International Congress for Mine Surveying, Xuzhou, China, October 26-29, 2023

[3] 赵东升. 青藏高原、新疆和西伯利亚多源观测和解释国际研讨会 (TibXS), 中国大理, 2023 年 8 月 10-13 日.

[4] 赵东升. 第九届 GNSS 监测评估技术研讨会, 中国广州, 2023 年 7 月 3-4 日.

[5] 赵东升. 全球华人导航定位协会 (CPGPS) 2023 高端论坛, 全球华人导航定位协会 (CPGPS), 中国武汉, 2023 年 6 月 28-29 日.

[6] 赵东升. 测绘科学前沿技术发展研讨会, 中国测绘学会和国际大地测量学和地球物理学联合会(IUGG)中国委员会主办, 中国北京, 2023 年 3 月 11-12 日.

[7] **Dongsheng Zhao.** Extracting ionospheric phase scintillation index from 1 Hz GNSS observations, Scientific Assembly of the International Association of Geodesy, Beijing, 2021-6-28 至 2021-7-2.

[8] 赵东升; 王潜心. 1 Hz GNSS 电离层相位闪烁因子构建方法, 2020 CPGPS 论坛, 上海, 2020-11-12 至 2020-11-14.

[9] **Dongsheng Zhao**; Craig M. Hancock; Gethin Wyn Roberts; Lawrence Lau. Benefit of triple-frequency on cycle-slip detection, FIG Congress 2018, Istanbul, 2018-5-6 至 2018-5-11.

[10] **Dongsheng Zhao**; Gethin Wyn Roberts; Craig M. Hancock; Lawrence Lau; Ruibin Bai. Cycle-slip detection for triple-frequency GPS observations under ionospheric scintillation, the 30th International Technical Meeting of the Satellite Division of the Institute of Navigation (ION GNSS+2017), Portland, Oregon, 2017-9-25 至 2017-9-29.