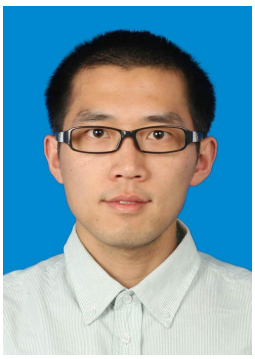
陈万通个人简介



一、 个人基本信息

出生日期： 1986 年 03 月 29 日

籍贯：河北

性 别： 男

民 族： 满族

职称： 副教授

最高学历：博士

工作单位：中国民航大学电子信息与自动化学院

通信地址：天津市中国民航大学南院海航科技大厦 D501

邮政编码：300300

电子邮箱：wtchen@cauc.edu.cn

二、 学习和工作经历简介

●2018.12— 中国民航大学电子信息与自动化学院 副教授

●2017.08— 中国民航大学电子信息与自动化学院 硕士生导师

●2013.07-2018.12 中国民航大学 电子信息与自动化学院 讲师

●2010.09-2013.06 北京航空航天大学 信号与信息处理专业 博士 (提前攻博，导师：张彦仲 院士)

● 2008.09-2010.06 北京航空航天大学 通信与信息系统专业 硕士研究生 （保研免试，导师：秦红磊 教授）

●2004.09-2008.06 北京师范大学 电子信息科学与技术专业 学士（自主招生）

三、 学术兼职

●中科院 TOP 期刊 Aerospace Science and Technology

●中科院 TOP 期刊 GPS Solutions 审稿人

●中科院 TOP 期刊 Measurement 审稿人

●国家自然科学基金评审专家（一处）

四、 社会兼职

● 中国仪器仪表学会青年委员会委员

五、 荣誉称号

●天津市“131”创新型人才第三层次人选

●2021 年度、2024 年度校级优秀教师

六、 主要研究方向和科研业绩

主要研究方向包括：

（一）北斗卫星导航技术及其在民航中的应用（*优先考虑有数学建模竞赛背景或数学专长的考生*）

（二）亚轨道飞行和商业航天全球化背景下民机运行安全理论研究

（*优先考虑有计算机相关课程和各类学科竞赛背景的考生，或具有英文专长的考生*）

（三）人工智能及智能控制软硬件系统

（*优先考虑参加电子设计竞赛及其他工科竞赛获奖的考生，或具有丰富的单片机/FPGA/DSP/ARM 等工程项目经历的考生，或具有智能控制相关课程学习背景和较强动手能力的考生*）

主要科研业绩包括：

●主持企业委托横向课题，面向低空的北斗完好性机载导航终端研制，2026/07-2027/12，200 万元

●主持企业委托横向课题，基于北斗系统的铁塔监测系统研制，2026/01-2027/12，51 万元

●主持企业委托横向课题，基于北斗系统的形变、沉降监测实验验证，2024/06-2025/06，28 万元

●主持中央高校自然科学基金重点项目，多物理场环境下空管亚轨道碎片危险区泛化估计与安全边界表征，2025/01-2026/12，20 万元

●参与国家自然科学基金民航联合基金重点项目，U2233215，基于所需导航性能的国产民机导航信息综合处理及性能评估，2023/01-2026/12，70 万元

●主持国家自然科学基金青年基金，61401468，基于集体检测的 GNSS 多频多模矢量跟踪关键技术研究，2015/01-2017/12，24 万元

●主持天津市教委科研计划项目，2020KJ011，商业航天全球化背景下民机运行安全研究，2021/01-2022/12

●主持民航航空器适航审定技术重点实验室开放基金项目，SH2022070502，北斗 RDSS 信号与 5G 信号互干扰评估，2022/07-2024/06

●主持民航航班广域监视与安全管控技术重点实验室开放基金项目，202005，空天一体化视角下亚轨道碎片危险区预测和航班规避决策支持技术研究，2020/08-2021/12

●主持中国民航大学虚拟仿真实验建设项目，XF2023003，DVOR DME 地面信标信号处理与故障诊断虚拟仿真实验，2023/09-2025/06.

●主持中国民航大学虚拟仿真实验建设项目，XF2020010，SELEX DVOR/DME 地面信标天线安装与板件互联虚拟仿真实验，2020/09-2022/09

●参与国家重点研发计划项目课题，2020YFB1600101，飞行区活动态势精确感知与风险识别技术，2020/11-2023/12

●参与国家自然科学基金民航联合基金项目，U1833112，基于 PPM 信号特点的星基 ADS-B 多重交织信号分离算法研究，2019/01-2021/12

●参与国家自然科学基金面向项目，61471363，基于信号分离估计理论的 GNSS 欺骗式干扰抑制算法研究，2015/01-2018/12

●参与国家重点研发计划项目课题，2016YFB0502402-03，星基 ADS-B 模拟测试技术研究与开发，2016/07-2020/02

●参与天津市自然科学基金项目，19JCQNJC00800，L-DACS1 系统中非稀疏宽带频谱感知方法的研究，2019/04-2022/03

●参与国家自然科学基金面上项目，41374137，基于云计算的 3D 地震勘探专用 GPS 定位方法研究，2014/01-2017/12

●参与国家自然科学基金青年基金，61101077，MEMS-INS/GNSS 超紧耦合的小型无人机定位定姿方法研究，2012/01-2014/12

●主持中央高校基本科研业务费，3122018D012，亚轨道商业飞行机载深组合导航关键技术研究，2018/04-2020/06

●主持横向课题，成都天奥信息科技有限公司，GPS/BDS 多频多模寻北定向软件研制，2014/07-2017/07

●主持中央高校基本科研业务费，3122014D004，基于 GNSS/MEMS -INS 超紧耦合的小型无人机导航技术研究，2014/04-2016/06

●主持中国民航大学科研启动基金项目，2013QD27X，GPS/BDS 联合定位与自主完好性监测技术研究，2013/12-2016/06

获奖：

● 荣获 2021 年第八届“鼎阳杯”全国高校电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛先后荣获华北赛区一等奖和全国二等奖

七、 论著目录

主要学术论文：

[1]**Wantong Chen**, Yufeng Wang, Min Chen, Shiyu Ren, Long Zhang. A principal-axis-based maximum-entropy reconstruction method for hazard region prediction of reentry debris[J]. Aerospace Science and Technology, 2026, 179:113489. （TOP 期刊，**SCI 检索**）

[2]**Wantong Chen**, Yufeng Wang, Min Chen, Shiyu Ren. High-precision re-entry prediction of low ballistic coefficient debris: A time-varying multi-physics and geometry-constrained generative adversarial network frameworks[J]. Aerospace Science and Technology, 2026, 177:112252.（TOP 期刊，**SCI 检索**）

[3]**Wantong Chen**, Zerui Cao, Shiyu Ren. Enhanced covariance propagation for asymmetric high-order uncertainty in reentry debris risk prediction[J]. Nonlinear Dynamics, 2025, 113: 34931–34953.（TOP 期刊，**SCI 检索**）

[4] Min Chen, Tongtong Zhao, **Wantong Chen***. Geometric-constrained covariance propagation for nonlinear dynamics in suborbital debris prediction[J]. Nonlinear Dynamics, 2025, 113: :24525–24537.（TOP 期刊，**SCI 检索**）

[5] **Wantong Chen** , Shuai Chen , Qing Feng , Ruihua Liu, Shuguang Sun. A linearized covariance propagation framework for spacecraft fragment dispersion during atmospheric re-entry[J]. Advances in Space Research, 2026, 77:6101–6121.（**SCI 检索**）

[6]**Wantong Chen**, Tongtong Zhao, Yifan Zhang. Stochastic Modeling of Nonlinear Ellipsoidal Debris Dispersion in Suborbital Breakup Events[J]. Journal of Nonlinear Mathematical Physics, 2026, 33:4.（**SCI 检索**）

[7]**陈万通**,田书雨.高密度航天发射期间亚轨道碎片危险区快速预测与改航路径规划方法[J].交通运输工程学报,2022,22(2):268-276.（T1级权威中文期刊）

[8] **Wantong Chen**, YifanZhang, Ruihua Liu , Shuguang Sun,Qing Feng. A Mamba-Based Hierarchical Partitioning Framework for Upper-Level Wind Field Reconstruction[J]. Aerospace 2025, 12, 842. （**SCI 检索**）

[9] **Wantong Chen**, Yuyin Tian, Shuguang Sun, Ruihua Liu. Interference Study of 5G System on Civil Aircraft Airborne Beidou RDSS System in Takeoff and Landing Phase[J].Aerospace 2024, 11, 522. （**SCI 检索**）

[10]**Wantong Chen**, Shuyu Tian, Shiyu Ren. Modeling and probabilistic analysis of civil aircraft operational risk for suborbital disintegration accidents[J].PLOS ONE, 2022, 17(4): e0266514.（**SCI 检索**）

[11]**Wantong Chen**, Hailong Wu, Shiyu Ren. CM-LSTM Based Spectrum Sensing[J]. Sensors 2022, 22, 2286. （**SCI 检索**）

[12]Shiyu Ren, **Wantong Chen***, Hailong Wu, et al. A Low Complexity Sensing Algorithm for Non-Sparse Wideband Spectrum. Sensors 2022, 22, 6295. （**SCI 检索**）

[13]**Wantong Chen**, Zhenghui Shang. Precision point positioning with additional baseline vector constraint[J]. Journal of Applied Geodesy, 2020,14(3):303-315. (**EI** 检索)

[14]Rong Yang, Xingqun Zhan, **Wantong Chen**, Yafeng Li. An iterative filter for FLL-assisted-PLL carrier tracking at low C/N0 and high dynamic conditions[J].IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems, doi:10.1109/TAES.2021.3100354（**SCI** 检索）

[15] S. Ren, **W. Chen**, D. Li and C. Fang. An Adaptive Compressive Wideband Spectrum Sensing Algorithm Based on Least Squares Support Vector Machine[J]. IEEE Access, 2021, 9:116594-116603 (**SCI** 检索)

[16]**Wantong Chen***, Kunfan Hu,Ercui Li. Low-cost land vehicle attitude determination using single-epoch GPS data, MEMS-based inclinometer measurements[J]. Acta Geodaetica Et Geophysica, 52(1): 111–129, 2017. (**SCI** 检索)

[17]**Wantong Chen***; Xingli Sun. Performance improvement of GPS single frequency, single epoch attitude determination with poor satellite visibility[J]. MEASUREMENT SCIENCE and TECHNOLOGY, 26(7):5104-5117, 2016. (**SCI** 检索)

[18]**Wantong Chen***. Performance improvement for GPS single frequency kinematic relative positioning under poor satellite visibility[J]. SPRINGERPLUS, 5(5):574-593, 2016. (**SCI** 检索)

[19]**Wantong Chen***. A remark on the GNSS single difference model with common clock scheme for attitude determination [J]. Journal of Applied Geodesy, 10(3):167–173, 2016. (**EI** 检索)

[20] **Wantong Chen***, Xiaoqiang Li. Success rate improvement of single epoch integer least squares estimator for the GNSS attitude/short baseline applications with common clock scheme[J]. Acta Geodaetica Et Geophysica, 49(3):295–312, 2014. (**SCI** 检索)

[21]**Wantong Chen**, Honglei Qin, Shujian Li. GPS-Based Single Epoch Attitude Determination Without Prior Knowledge of Measurement Precision [J]. Journal of Surveying Engineering, 2013, 139(1):34-46. (**SCI** 检索)

[22] Honglei Qin, **Wantong Chen***. Application of the constrained moving horizon estimation method for the ultra-short baseline attitude determination [J]. Acta Geodaetica et Geophysica Hungarica, 2013, 48(1):27-36. （**SCI** 检索）

[23] **Wantong Chen***, Honglei Qin. New method for single epoch, single frequency land vehicle attitude determination using low-end GPS receiver [J]. GPS Solutions, 16(3), 329-338, 2012（**SCI** 检索）

[24]**Wantong Chen***, Honglei Qin, Yanzhong Zhang, Tian Jin. Accuracy assessment of single and double difference models for the single epoch GPS compass[J]. Advances in Space Research, 49(4), 725-738, 2012. （**SCI** 检索）

[25] **Wantong Chen***, Yanzhong Zhang. Assessment of GNSS orthogonal transformation model[J].Journal of Navigation, 65(3), 561-570, 2012（**SCI** 检索）

[26]Yidan Liang, **Wantong Chen***.Risk modelling and probability analysis of civil aircraft operation in suborbital disintegration accident[C].Proc. SPIE, International Conference on Sensors and Instruments (ICSI 2021), 118870H (2 July 2021)（**EI** 检索）

[27] **陈万通***,田书雨,张巨联,等.面向亚轨道解体事故的碎片扩散分布建模研究[J].系统工程与电子技术,2022,49(4):200-209. (EI 检索)

[28] **陈万通***,刁天茹,贾吉庆,秦仕伟.基于扇形领域扩展的同步双向A~*算法[J].计算机应用研究,2022,39(01):118-122+127.

[29] **陈万通***，李小强. 面向飞行器交会对接应用的载波相位差分技术研究[J]. 电机与控制学报，21 (3) :104-110，2017. (**EI** 检索)

[30] **陈万通***, 汪竹青.一种基于二次型约束最小二乘法的瞬时单点定位算法[J].科学技术与工程,2021,21(19):8247-8252. (北大中文核心)

[31] **陈万通***, 汪竹青, 刘庆.一种基于集体检测理论的 GPS 直接位置估计实现方法[J].航天控制,2019,37(03):8-12. (北大中文核心)

[32] **陈万通***, 尚正辉, 刘庆.一种基于局部球面约束的 GPS 单频瞬时定向方法[J].航天控制, 2019, 37(02):36-41. (北大中文核心)

[33] **陈万通***，李小强. 一种 GPS 单频相对定位的动态初始化方法[J]. 航天控制，34(2): 44-46, 2016. (北大中文核心)

[34] **陈万通***，李小强. 基于倾角计辅助的车载 GPS 定向算法[J]. 计算机工程与设计, 37(10): 2670-2674, 2016. (北大中文核心)

[35] **陈万通**, 尚正辉, 汪竹青.附加基线矢量约束的双站协同精密定位方法[J].全球定位系统, 2020, 45(02):21-29.

[36] **陈万通***，李小强. 带有加权基线长约束的 GPS/BDS 单历元姿态解算算法研究[J]. 航空科学技术, 27(2):11-15, 2015.

[37] **陈万通***，李小强. 北斗 B1/B3 频点载波相位和伪码测距精度评估[J]. 上海航天, 32(6): 62-66, 2015.

[38] **陈万通***, 倪育德, 万棣, 崔铭.“导航原理与系统”虚拟仿真实验教学体系构建[J].教育教学论坛, 2021(21):133-136.

[39] **陈万通***, 冯青, 王续乔, 吴志军. 基于 CDS 的 4G 移动通信实验教学系统构建[J].教育教学论坛, 2020(14):385-387.

[40] **陈万通***，冯青，王续乔. 民航特色的“移动通信”课程教学探讨[J].教育教学论坛, 2019(16):171-172.

[41] **陈万通***，冯青，王续乔. 新工科理念下移动通信实验教学模式探索[J].教育教学论坛,2018(28):268-269.

[42] **陈万通***，贾琼琼，王璐. 基于 GPS 信号的扩频通信教学方法研究[J]. 电气电子教学学报，2016，38(3) : 94-96.

[43] **陈万通***，李小强. 基于现代 GNSS 信号的通信综合实验设计[J]. 电气电子教学学报，2016，38(3) : 124-126.

[44] 李素姣(学)，**陈万通** ，卢丹. 不同信号体制下窄带干扰对 GNSS 定姿性能影响的分析[C]. 第六届中国卫星导航学术年会, 2015.

[45] **陈万通***，秦红磊，丛丽等. 基于球面交点的 AFM 算法的误差分析与改进方法.电子与信息学报[J]. 2010, 32(9):2220-2225. (**EI** 检索)

[46] **陈万通***，秦红磊，丛丽等. GPS 姿态测量中的可靠性理论研究[J]. 电机与控制学报, 2010, 14(8):63-69. (**EI** 检索)

[47] 秦红磊，**陈万通***，金天. 新的 GPS 单频单历元定姿算法[J]. 北京航空航天大学学报，2011, 37(9):1063-1069.(**EI** 检索)

[48] 秦红磊，**陈万通***，金天等. GPS 单频单历元定姿算法性能分析与改进方法[J]. 解放军理工大学学报, 2011, 12(5):431-435

[49] 秦红磊，**陈万通***，金天等.一种基于 GPS 单差模型的姿态解算算法[J].哈尔滨工业大学学报, 2011, 43(9):105-111. (**EI** 检索)

[50] 秦红磊，**陈万通***，黄金等.不同信号体制对 GNSS 定姿性能影响的分析[J]. 哈尔滨工业大学学报, 2012, 44(1):126-131. (**EI** 检索)

[51] **陈万通***, 秦红磊, 金天. 一种适用于动态姿态测量的换星方法[J]. 航天控制, 2010, (5):26-30.(北大中文核心)

[52] **陈万通***, 秦红磊. 基于判别式的整周模糊度解算方法[J]. 计算机工程与设计, 2010, (7):1585-1587. (北大中文核心)

科技成果转化：

[1] 面向民航空管的亚轨道碎片危险区预测技术研究, 全国技术合同管理与服务系统，2023120009000736，技术交易额 15 万元.

[2] 面向空天飞行器的通用式监视和寻北系统，全国技术合同管理与服务系统，2024120009000331，技术交易额 4 万元.

[3]一种基于 ADS-B 机会信号的定位方法，全国技术合同管理与服务系统，2024120009000081，技术交易额 2.5 万元.

[4] 基于 ATG 通信的商业航天与航空智能协同运行系统，全国技术合同管理与服务系统，2025120009000358, 技术交易额 5.68 万元.

人才培养：

已培养研究生 20 余名，其中 4 人次荣获国家奖学金（刁天茹、吴海龙、田煜寅、陈帅）