王红勇个人简介



一、 个人基本信息

出生日期：1979 年 9 月

籍贯： 山西洪洞

性 别： 男

民 族： 汉

职称： 教授

最高学历： 博士研究生

工作单位：中国民航大学发展规划与学科建设处

通信地址：天津市中国民航大学北院行政楼

邮政编码：300300

电 话：022-24097981(办)

传 真：022-24097981

电子邮箱：hy_wang@cauc.edu.cn

微信（或 QQ）(选填) 13920819396

二、 学习和工作经历简介

●1998.09--2002.06 太原理工大学数力系信息与计算科学专业 本科

●2005.09--2008.04 中国民航大学空管学院交通信息工程及控制专业 硕士研究生

●2011.09--2017.06 南京航空航天大学民航学院交通运输规划与管理专业 博士研究生

●2008.04--至今 中国民航大学空管学院研究实习员、助理研究员、副研究员、教授

三、 学术兼职

●世界交通大会空中交通性能评估技术委员会主席

四、 社会兼职

●天津市系统工程学会理事

五、 荣誉称号

●天津市 131 创新型人才工程第二层次人选、中国民航大学“卓越研究生导师”、中国民航大学青年骨干教师

六、 主要研究方向和科研业绩

主要研究方向包括：空管智能化运行、民航大数据分析、空中交通复杂性

科研业绩：

[1] 自主运行下繁忙终端区交通复杂性演化机理与柔性控制研究，国家自然科学基金（52572363），202601-202912，主持

[2] 通感算一体的机载主动感知预警关键技术，国家重点研发计划课题（2023YFB4302903），202312-202611，主持

[3] 基于四维航迹运行的空中交通复杂性精细化管理研究，天津市应用基础多元投入基金重点项目（21JCZDJC00840），202110-202409，主持

[4] 多扇区空中交通复杂性扩散机理及控制策略研究：基于复杂网络视角，国家自然科学基金民航联合基金项目（U1833103），201901-202112，主持

[5] 基于复杂网络的空中交通复杂性演化机理与控制策略研究，国家自然科学基金民航联合基金项目（U1333108），201401-201612，主持

[6] 空中交通冲突风险传播机理研究，天津市应用基础与前沿技术研究项目（14JCQNJC04500），201404-201703，主持

[7] 2021 年全国空管运行态势分析研究，空管局委托项目，202201-202212，主持

[8] 2020 年全国空管运行态势分析研究，空管局委托项目，202101-202112，主持

[9] 2019 年全国空管运行态势分析研究，空管局委托项目，202001-202012，主持

[10] 2018 年全国民航空中交通运行态势统计分析，空管局委托项目，201901-201912，主持

获奖：

● 全国空中交通运行态势智能评估关键技术及应用，中国智能交通协会科技进步奖二等奖，2022，排名第 1

七、 论著目录

学术论文：

[1]Wang, Hongyong, Yan, Xin, Li, Kenan, Wen, Ruiying, Research on Aircraft Turbulence Early Warning Technology Driven by Ensemble Kalman Filter and Multiscale Information, Journal of Advanced Transportation, 2026, 5128370, 2026. https://doi.org/10.1155/ atr/ 5128370.

[2]王红勇,兰雯.基于空中交通复杂性及航空器排放的航迹优化[J].南

京航空航天大学学报(自然科学版),2026,58 (0 2) : 412- 424 . DOI:10.16356/j.2097-6771.2026.02.017.

[2]温瑞英,何家兴,刘文瀚,等.基于空中走廊的多机编队飞行路径规划[J/OL].南京航空航天大学学报,1-11[2025-09-06].

[3]Wen, Ruiying, He, Jiaxing, Guo, Yupeng, Wang, Hongyong, A Multiaircraft Path Distributive Planning Method via Autonomous Self-Separation Operation Mode[J], Journal of Advanced Transportation, 2025, 3152748, 23 pages. https://doi.org/10.1155/atr/3152748

[4]李克南,杨凯琪,王红勇.基于空中交通复杂度的空域扇区划分[J/OL].航空工程进展,1-9[2025-06-20].

[5]温瑞英,何家兴,王红勇.支持稳定航迹优化的空中交通多元复杂度计算方法[J].交通运输系统工程与信息,2025,25(01).

[6]王红勇,黄佳文,姜高扬,等.基于空中交通复杂度的大规模航迹优化[J/OL]. 北京航空航天大学学报,1-14[2024-09-08] .https://doi.org/10.13700/j.bh.1001-5965.2024.0069

[7]李克南,杨凯琪,郭宇鹏,王红勇等.面向自主运行的多航空器路径博弈协调[J/OL]. 北京航空航天大学学报,1-14[2024-09-08]. https ://doi.org/10.13700/j.bh.1001-5965.2024.0038.

[8]王红勇，郭宇鹏.基于演化博弈的航空器自主冲突解脱效率研究[J/OL] 北京航空航天大学学报 :https://doi:org/10.13700/ J.bh.1001-5965.2023.0478

[9]王红勇，马丽书，许平.基于时效网络的关键航空器识别方法研究

[J/OL]. 北京航空航天大学学报： 1-17[2023-10-25].https://doi:org/10.13700/j.bh.1001-5965.2023.0259.

[10]王红勇，郭宇鹏.终端区离场航空器自主路径优化研究[J/OL]北京航空航天大学学报: https://doi:org/10.13700/j.bh.1001-5965.2023.0065

[11]王红勇,张加豪,许平.基于复杂性的多扇区移交策略优化[J].交通运输系统工程与信息,2023,23(01):284-294.DOI:10.16097 /j.cnki.1009-6744 .2023.01.030.

[12] Wang H, Huang J, Deng T, et al. Evaluation and Optimization of Air Traffic Complexity Based on Resilience Metrics[J]. Journal of Advanced Transportation, 2023, 2023.

[13]王红勇,郭宇鹏.交通运输专业毕业设计现状及思考——以中国民航大学为例[J].教育教学论坛,2022(36):11-16.

[14]王红勇,张加豪,温瑞英.空中交通复杂性研究进展[J/OL].航空工程进展:1-11[2022-10-15].

[15]Wang H, Xu P, Zhong F. Modeling and Feature Analysis of Air Traffic Complexity Propagation[J]. Sustainability. 2022; 14(18):11157. https://doi.org/10.3390/su141811157

专利：

[1]王红勇，温瑞英，赵嶷飞，王超，岳仁田，王飞，王兴隆，张勰. 一种空中交通显示复杂性的测度方法，发明专利授权，ZL 201610962655.6.

[2]王红勇, 温瑞英, 周斌，王禹，尤欣，陈阳家. 基于相邻网格的飞

行冲突快速检测方法，发明专利授权，ZL 201910155073.0.

[3]王红勇，邓涛涛，张加豪，董珍珍，许平．基于飞行意图交互关系的空中交通复杂性评价方法，发明专利授权，ZL 202011264027.3.

[4]王红勇,郭宇鹏,聂文彬睿,秦冰钰,曹燚,万圣锋,刘文瀚,马丽书．一种基于航空器交互关系的空域复杂性栅格化评价方法．发明专利授权，ZL 202211249595.5.

[5]王红勇,董珍珍,张加豪,许平,邓涛涛,郭宇鹏,马丽书．一种面向航空器自主运行的空中交通态势复杂性评价方法. CN202111291024.3.

[6]温瑞英，刘文瀚，王红勇，郭宇鹏，何家兴，黄佳文，杨凯琪．基于粒子群算法的双机编队后机路径规划方法[P]，CN202410241801.0.

[7]赵嶷飞，王红勇，李仲明，李克南,一种基于轨迹数据的航班偏离行为分析方法[P]，CN202511804339.1.

[8]李克南，王红勇，赵嶷飞，闫鑫，赵元棣，白鹏．用于飞机大气湍流预警的数据处理方法、设备和介质[P]. CN202511895681.7

[9]温瑞英，戴昀滔，王红勇，李克南，赵嶷飞，白鹏，赵元棣．基于稳态权重优化的航空器本征参量在线解算方法[P]. CN202511875087.1.