

# 汤新民博士导师简介



## 一、个人基本信息

姓名：汤新民

出生年月：

籍贯：1979年7月

性别：男

民族：汉

职称：教授

政治面貌：中共党员

最高学历：博士

工作单位：中国民航大学交通科学与工程学院

通讯地址：天津市东丽区津北公路2898号

邮政编码：300300

办公电话：13813952160

电子邮箱：tangxinmin@nuaa.edu.cn

## 二、学习和工作经历

1997.9—2001.7哈尔滨工业大学管理学院系统工程专业获管理学学士学位

2001.9—2003.7哈尔滨工业大学机电工程学院机械设计专业获工学硕士学位

2003.9—2007.9哈尔滨工业大学机电工程学院机械设计专业获工学博士学位

2007.09-2009.05任南京航空航天大学民航学院讲师

2009.06-2016.06任南京航空航天大学民航学院副教授  
2013.06-2016.11中国电子科技集团第28研究所从事博士后研究  
2013.03-2014.12任南京航空航天大学民航学院空中交通系系主任  
2014.12-2015.12美国南佛罗里达大学工程学院访问学者  
2016.06-2021.11任南京航空航天大学民航学院教授  
2021.11至今任中国民航大学交通科学与工程学院教授，院长  
2022.12至今任天津市城市空中交通系统技术与装备重点实验室主任

目前担任中国民航大学交通科学与工程学院教授，院长，2012年入选江苏省“青蓝工程优秀青年骨干教师”、2013年入选江苏省“六大人才高峰”、2018年入选民航局科技“拔尖人才”，现担任“中国航空运输协会通航分会”副主任委员，“中国指挥与控制学会空中交通管制分会”委员，“中国航空学会航电与空管分会”委员，“江苏空域统筹优化研究军方局方地方协作平台”专家，民航局面向2035民航中长期科技规划战略研究专家，安徽省低空空域协同运行管理委员会专家，《南京航空航天大学学报》（中英文版）、《交通信息工程》、《中国民航大学学报》编委，世界交通运输大会（WTC）航空运输学部航空运输管理学科“空中交通管制”技术委员会主席，连续10年担任国家自然科学基金通信评审、《交通运输工程学报》、《航空学报》、《西南交通大学学报》、《南京航空航天大学学报》等期刊审稿人。

### 三、主要研究方向

低空通信导航监视、无人驾驶航空器自主运行

### 四、科研情况

#### 1、承担科研项目情况

2020年至今，主持国家自然科学基金面上项目“新一代空中交通系统中的多阶段多模式间隔控制方法研究”，52072174

2018-2021年，主持国家自然科学基金面上项目“基于精细化时空管控的无人机空中交通管理研究”，61773202

2015-2018，主持国家自然科学基金项目“基于分布式非协作感知与控制的跑道入侵防御关键问题研究”，U1433125

2011年-2015年，主持国家自然科学基金面上项目“面向4D航迹运行的新一代空中交通管制自动化系统关键问题研究”，61174180

2009-2012年，主持国家自然科学基金“基于离散事件监控理论的先进场面引导与控制系统研究”，60879011

2010-2012年，主持江苏省自然科学基金“基于混杂系统理论的新一代空管自动化系统研究”，BK2010502

2012-2014年，主持江苏省产学研联合创新资金—前瞻性联合研究项目“我国新一代空中交通管制自动化系统关键技术研究”，BY2012014

2014-2016年，主持江苏省自然科学基金项目“基于分布式感知与控制的跑道入侵防御关键问题研究”，BK20141413

2021年至2024年，参与科技部重点研发计划项目“机场场面智能运行管控关

键技术研究及示范”,2021YFB1600502

2014-2016年,参与民航科技引导资金项目“面向4D航迹运行的机场场面活动冲突控制系统关键技术研究”,14014J0340035

2009-2012年,主持教育部博士点基金“基于离散事件监控理论的先进场面引导与控制系统研究”;

2011-2014年,参与国家科技部科技支撑计划“机场(III级)综合交通监视与引导系统”;2011BAH24B06

2010-2011年,参与国家空管委科研课题“高级场面活动引导与控制系统(A-SMGCS)关键技术研究”;

2008-2012年,参与江苏省科技成果转化项目“空中交通管制自动化系统国产化”的研究工作;

2014-2016年,主持中国博士后科学基金一等资助项目“多源数据融合的高精度预战术4D航迹推测研究”,2014M550291

2016-2017年,主持中国博士后特别资助“航空器高精度预战术四维航迹规划与空地协同引导研究”

2010-2012年,主持南京航空航天大学中央高校基本科研业务费专项科研项目“基于混杂系统理论的新一代面向4D航迹运行的空管自动化系统研究”,NS2014065

2015-2016年,主持中船重工七零九研究所项目“飞行计划管理工具研发”

2016-2017年,主持中船重工七零九研究所项目“飞行计划调配组件研发”

2016-2017年,主持波音中国研究项目“ADS-B性能监控及辅助决策研究”

2017-2018年,主持波音中国研究项目“小机场环境下的ADS-B监视系统的研发与测试”

2017-2018年,主持中电二十八所空管国家重点实验室开放基金课题“基于4D航迹的航空器预战术及战术间隔管理研究”

2018-2019年,主持民航新疆空管局委托科研项目“新疆地区ADS-B数据品质监控及失效辅助决策研究”

2018-2019年,主持解放军空军工程大学委托科研项目“空战场空域自动生成演示系统”

2019-2020年,主持中船重工七零九研究所项目“大流量管制区回收技术研究”

2019-2021年,主持中航工业六一五研究所重点实验室基金项目“基于大数据技术的评估与态势预测技术”

2019至今,主持中南空管局网络科技公司项目“跑道侵入的运行偏差识别与控制机制研究”

2019-2022年,主持中航工业无线电电子研究所项目“机载场面运行路径指引与告警算法研究”

2020-2021年,主持民航局通用航空重点实验室基金项目“基于ADS-B的低空通航飞行监视服务关键技术研究”

2020-2021年,主持中国船舶重工集团公司第七〇九研究所科研项目“民航飞机信息接收处理系统”

2021年至今,主持中国民用航空局空中交通管理局“空管系统危险源信息标准化项目研究”

2021-2022年,主持中国人民解放军XXXXX部队“ADS-B设备研制”

2021-2022年, 参与民航局安全能力建设项目“跑道入侵运行偏差控制与预警”

2022-2023年, 主持中国船舶重工集团公司第七〇九研究所科研项目“ADS-B接收机(技术开发)”

2022-2023年, 主持南京国睿科技科研项目“ADS-B接收机系统(技术开发)”

2022-2023年, 主持中电科第十四研究所科研项目“ADS-B接收机系统(技术开发)”

2022-2023年, 主持宁波机场集团科研项目“ADS-B车载定位设备”

2022-2023年, 主持波音中国研究项目“车载ADS-B发射机规范编制”

2022-2023年, 主持中航工业无线电电子研究所项目“应答机技术开发(技术服务)”

2023-2024年, 主持航天五零三所恒星公司项目“基于北斗的多模授时ADS-B地面监视站研制”

2023-2024年, 主持中航工业无线电电子研究所项目“机场地图数据库制作”

2023-2024年, 主持波音中国研究项目“无人机机载ADS-B IN标准”

2023-2024年, 主持中国商飞软件有限公司“ADS-B接收机技术服务”

2023-2024年, 主持科技部外国专家项目“城市空中交通UAM飞行控制及通信导航监视技术”

2023-2024年, 参与天津市科技局科技计划项目-科技创新专项“城市空中交通航空器系统适航技术研究”

2024-2025年, 主持天津市科技多元投入项目“高密度混合运行条件下的异构电动垂直起降飞行器自主感知与避让研究”

## 2、代表性研究成果

### 2.1期刊论文:

- (1) Zhou Y, Tang X, Ren X. The TOA-LS Positioning Computation Based on Bancroft Algorithm and Time Synchronization Method for Wide-Area Multilateration[J]. IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, 74[2025-09-16]. DOI:10.1109/TIM.2025.3571170.
- (2) Tang, Xinmin, Tang, Shengjia, Gu, Junwei, Guan, Xiangmin, Yuan, Weili. Research on Aircraft Direction Finding Based on Antenna Directionality Parameter Identification[J]. Unmanned Systems VOL. 13, NO. 03
- (3) Lu, QX; Tang, XM; Ren, XM. Adaptive Interactive Multiple Model for Aircraft Trajectories Prediction on the Airport Surface[J]. 2025,48(8):1953-1961
- (4) Tang, XM; Liao, YF; Guan, XM. Optimization of wide-area multilateration ground station deployment based on genetic algorithm[J]. PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART G-JOURNAL OF AEROSPACE ENGINEERING (SCI检索)
- (5) Lu, QX; Tang, XM. The Application of a Modified Adaptive CS Model in Tracking and Predicting Maneuvering Targets on the Airport Surface[J]. INTERNATIONAL JOURNAL OF AERONAUTICAL AND SPACE SCIENCES (SCI检索)
- (6) Ren, XM; Tang, XM; Guan, XM. Improved Variable Structure Interacting Multimodels for Target Trajectory Tracking and Extrapolation[J]. INTERNATIONAL JOURNAL OF AEROSPACE ENGINEERING (SCI检索)
- (7) Ren, XM; Tang, XM; Lu, QX. Conflict Detection and Separation Configuration Method Based on Uncertain Flight Trajectory[J]. PROMET-TRAFFIC &

- TRANSPORTATION, 36(2):261-278 (SCI检索)
- (8) Xinmin Tang, Xiaoqi Ji. Research on early runway incursion warning based on Petri net, SIMULATION: Transactions of The Society for Modeling and Simulation International, 2023, Vol. 99(5) 503–514. (SCI检索)
  - (9) Tang X M, Lu X N, Zheng P C, et al. Aircraft Autonomous Separation Assurance Based on Cooperative Game Theory[J]. Aerospace, 2022, 9(8): 421. (SCI检索)
  - (10) Xinmin Tang, Xiaoqi Ji, Jinan Liu. Predicting aircraft taxiing estimated time of arrival by cluster analysis, IET Intelligent Transport Systems, 2021,10. (SCI检索)
  - (11) Tang xinmin, Zhao wenjie, Gaoshangfeng. Improved interacting multiple model algorithm airport surface target tracking based on geomagnetic sensors, International Journal of Distributed Sensor Networks, 2020,16(2). (SCI检索)
  - (12) Tang Xinmin, Ji Xiaoqi, LiTeng, key technology in multi-uav conflict detection and resolution, Transaction of Nanjing University of Aeronautics & Astronautics, 2020 37(2): 175-185. (EI检索)
  - (13) Tang Xin-min, Chen Ji-da, LiTeng. Unmanned aerial vehicle trajectory data fusion based on an active and passive feedback system. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers ,2020,234(3):887-895. (SCI检索)
  - (14) Xinmin Tang, Yu Zhang, Ping Chen, Bo Li and Song Chen Han. Strategic De-confliction of 4D Trajectory and Perturbation Analysis for Air Traffic Control and Automation System, Discrete Dynamics in Nature and Society, 2016, 1-18 (SCI检索)
  - (15) Tang Xin-min, Chen Ping, Li Bo. Optimal Air Route Flight Conflict Resolution Based on Receding Horizon Control, Aerospace Science and Technology, 2016, 50: 77–87. (SCI检索)
  - (16) Tang Xin-min, Chen Ping, Zhang Yu. 4D Trajectory Estimation Based on Nominal Flight Profile Extraction and Airway Meteorological Forecast Revision, Aerospace Science and Technology, 2015, 45: 387–397. (SCI检索)
  - (17) Tang Xin-min\*, Xing Jian, Han Song-chen. Runway Incursion Prevention Method Based on a Discrete Object Sensing Event-driven Model. IET Intelligent Transport Systems, 2014, 8(6): 558-569. (SCI检索)
  - (18) TANG Xin-min\*, HAN Yun-xiang. 4D Trajectory Estimation for Air Traffic control automation system based on Hybrid System Theory, PrometTraffic&Transportation, 2012, 24(02): 81-98. (SCI检索)
  - (19) Tang Xinmin\*, AnHongfeng, Wang Chong. Conflict-Avoidance-Oriented Airport Surface Taxiing Guidance Lights System Model. AIAA Journal of Guidance, Control, and Dynamics, 2012, 35(2): 674-681. (SCI检索)
  - (20) TANG Xinmin\*, JI Xiaoqi, LI Teng. Key Technology in Multi-UAV Conflict Detection and Resolution Strategys. Transaction of Nanjing University of Aeronautics & Astronautics, 2020, 37(2):175-186 (EI检索)
  - (21) Tang Xinmin, GuJunwei, Shen Zhiyuan, Chen Ping. A Hybrid Method Combining Improved K-means Algorithm With BADA Model for Generating Nominal Flight Profiles. Transaction of Nanjing University of Aeronautics & Astronautics, 2016, 33(4): 414-424 (EI检索)
  - (22) Han Yun-xiang, Huang Xiao-qiong, Tang Xin-min, Han Song-chen. A Control policy for scheduled traffic flow system[J]. Computers & Industrial Engineering, 2017, 112:238-245 (SCI检索)
  - (23) Han Yun-xiang, Huang Xiao-qiong, Tang Xin-min, Han Song-chen. Modeling

- and dynamic analysis for a kind of transportation system[J]. Journal of the Operational Research Society, 2017(2):1-8. (SCI检索)
- (24) Yun-xiang Han, Xiao-qiong Huang, Xin-min Tang. Development of a new tool for constrained conflict resolution[J]. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part G Journal of Aerospace Engineering, 2018:1-12. (SCI检索)
- (25) GuJunwei, TangXinmin, Chen Ping, Hong Wangjun. Real-time Optimization of Short-term Flight profiles for Control Time of Arrival[J]. Aerospace Science and Technology, 2019,84:1164-1174. (SCI检索)
- (26) Ren Xuanming, Tang Xinmin, Aircraft autonomous separation control based on global optimization algorithm[J]. Transactions of Nanjing University of Aeronautics and Astronautics.2022, 39(6): 707-719. (EI检索)
- (27) 汤新民, 顾俊伟, 刘冰, 等. 低空监视技术及其发展趋势综述[J]. 南京航空航天大学学报, 2024, 56(06): 973-993.
- (28) 汤新民, 李帅, 顾俊伟, 等. 一种无人机冲突探测与避让系统决策方法[J/OL]. 电子与信息学报, 1-8[2025-01-03].
- (29) 汤新民, 李帅, 周杨. 多点定位接收机的设计与实现[J]. 西华大学学报(自然科学版), 2024, 43(01): 28-35.
- (30) 汤新民, 陆晓娜. 基于MPC的随机风场下航空器纵向自主间隔控制[J/OL]. 北京航空航天大学学报, 1-19[2024-06-14]. (EI检索)
- (31) 汤新民, 袁伟力, 张鹏. 基于完全4D参考轨迹的场面滑行引导[J/OL]. 武汉理工大学学报(交通科学与工程版): 2023, 1-8
- (32) 汤新民, 张颖, 胡钰明, 陈强超. 基于网格划分的ADS-B地面站信号覆盖及选址分析[J]. 南京航空航天大学学报, 2022, 54(06): 1114-1120.
- (33) 汤新民, 郑鹏程. 基于大地坐标系的IMM航空器短期航迹外推. 系统工程与电子技术, 2022:1-13. (EI检索)
- (34) 汤新民, 李腾, 陈强超, 顾俊伟. 基于交互式多模型的短期4D航迹预测. 武汉理工大学学报(交通科学与工程版), 2020, 44(01): 39-45.
- (35) 汤新民, 陈平, 韩云祥. 面向航空器战略航迹规划的风场信息插值方法. 指挥信息系统与技术, 2019, 10(06): 20-24.
- (36) 汤新民, 郑鹏程. 航路序贯飞行条件下的航空器自主间隔控制. 南京航空航天大学学报, 2019, 51(06): 742-748.
- (37) 汤新民, 陈平, 李博. 航路飞行冲突解脱策略的滚动时域优化, 交通运输工程学报, 2016, 16(5): 20-28. (EI检索)
- (38) 汤新民, 吴淼, 高尚峰, 沈志远. 机场场面多传感器多轴向感知信号的融合方法, 交通信息与安全, 2016, 34(2): 17-24.
- (39) 汤新民\*, 陈平, 邢健. 基于事件驱动型传感器网络的跑道入侵防御方法, 高技术通讯, 2013, 23(9): 951-959.
- (40) 汤新民\*, 韩云祥, 韩松臣. 面向4D航迹运行的飞行冲突混杂系统理论监控方法, 电子科技大学学报, 2012, 41(5): 717-722. (EI检索)
- (41) 汤新民\*, 韩云祥, 韩松臣. 基于混杂系统理论的空管自动化系统4D航迹推测研究, 南京航空航天大学学报, 2012, 44(1): 105-112. (EI检索)
- (42) 汤新民\*, 安宏锋, 王翀. 面向冲突避免的航空器场面滑行引导方法, 西南交通大学学报, 2011, 46(4): 664-670. (EI检索)
- (43) 汤新民\*, 王玉婷, 韩松臣. 基于DEDS的A-SMGCS航空器动态滑行路径规

- 划研究, 系统工程与电子技术, 2010,12(32):2669-2675. (EI检索)
- (44) 文旌宇, 汤新民, 汤盛家, 等. UAT2数据链监视容量扩充研究[J/OL]. 北京航空航天大学学报, 1-15[2025-01-03]. <https://doi.org/10.13700/j.bh.1001-5965.2024.0534>.
- (45) 文旌宇, 汤新民, 冯文源, 等. UAT2数据链发射机编码及调制技术[J]. 西华大学学报(自然科学版), 2024,43(06):53-62.
- (46) 鲁其兴, 汤新民, 周杨. 基于双变量自适应“当前”统计模型的场面4D轨迹跟踪预测[J/OL]. 系统工程与电子技术:1-12 (EI检索)
- (47) 任宣铭, 汤新民, 刘雨生, 等. 基于INT-VSMM算法的目标航迹跟踪和外推[J/OL]. 北京航空航天大学学报, 1-17[2024-06-14]. (EI检索)
- (48) 袁伟力, 汤新民, 顾俊伟. 基于天线方向性参数辨识的航空器测向研究[J/OL]. 系统工程与电子技术, 1-13[2024-06-14]. (EI检索)
- (49) 周杨, 汤新民, 李帅. 基于地形网格化和遗传算法的MLAT基站选址研究[J/OL]. 测控技术, 1-11[2024-06-14].
- (50) 吴昊, 汤新民. 基于数字孪生技术的飞行区运行架构[J]. 计算机集成制造系统, 2023,29(06):2073-2085.
- (51) 刘雨生, 汤新民, 任宣铭. 基于注意力机制的GRU-IKF场面滑行轨迹预测模型[J/OL]. 北京航空航天大学学报:1-12 (EI检索)
- (52) 刘典, 汤新民. 基于分布式授时的多点定位接收机设计[J]. 测控技术, 2023,42(08):76-82. DOI:10.19708/j.ckjs.2023.08.012.
- (53) 李岱滩, 汤新民, 陆晓娜. 基于冲突点到达时间的航空器自主间隔控制律[J/OL]. 系统工程与电子技术:1-11[2022-12-31]. (EI检索)
- (54) 陈柯帆, 汤新民, 胡钰明, 陈强超. A-SMGCS V级系统中机载场面告警算法. 西华大学学报(自然科学版), 2022,41(02):12-19+31.
- (55) 张鹏, 汤新民, 胡钰明, 陈强超. 基于4D轨迹的机载端滑行引导算法. 西华大学学报(自然科学版), 2022,41(01):23-29.
- (56) 吴欣蓬, 汤新民, 毛继志, 郭鸿滨, 管祥民. 基于密度聚类与匹配算法的异常飞行行为挖掘. 南京航空航天大学学报, 2021,53(06):863-871.
- (57) 刘金安, 汤新民, 张颖, 胡钰明. 面向所需到达时间的机载引导速度剖面优化. 航空计算技术, 2021,51(04):34-38.
- (58) 刘金安, 汤新民, 胡钰明, 陈强超. 基于聚类分析的航空器滑行过点时间预测. 南京航空航天大学学报, 2020,52(06):903-911.
- (59) 赵文杰, 汤新民, 黄忠涛, 朱盼. 基于改进IMM算法的机场移动目标轨迹跟踪与预测. 武汉理工大学学报(交通科学与工程版), 2020,44(03):468-473+479.
- (60) 陈济达, 汤新民, 刘金安, 丁文浩. 面向机场飞行区异物探测的无人机巡检路径规划研究. 计算机与数字工程, 2021,49(01):85-89+162.
- (61) 陈济达, 汤新民, 刘金安. 基于多特征融合的机场FOD图像检测技术. 航空计算技术, 2020,50(01):42-45.
- (62) 李腾, 汤新民. 基于柔性四维航迹预测的无人机动态围栏规划, 航空计算技术, 2019,49(5): 79-84.
- (63) 洪网君, 汤新民, 陈平, 顾俊伟. 面向控制到达时间的巡航飞行剖面实时优化. 中国民航大学学报, 2018, 36(4): 24-28.
- (64) 揭东, 汤新民, 陈济达, 李腾. 改进蚁群算法的多无人机冲突解脱技术研究. 武汉理工大学学报(交通科学与工程版), 2020,44(01):141-146+152.

- (65) 揭东, 汤新民, 李博, 顾俊伟, 戴峥, 张阳. 无人机冲突探测及解脱策略关键技术研究. 武汉理工大学学报(交通科学与工程版), 2018,42(05), 66-72.
- (66) 许峰, 汤新民, 揭东, 洪网君. 跑道入侵防御系统的可重构性研究, 武汉理工大学学报(交通科学与工程版), 2017, 41(5): 821-827.
- (67) 李博, 汤新民, 田凤, 许峰. 基于雷达反射拼图的无人机危险气象告警研究, 交通信息与安全, 2017,35(3):19-25.
- (68) 田凤, 汤新民\*, 李博, 许峰. 无人机飞行计划管理系统研究, 交通信息与安全, 2016,34(199): 104-111.
- (69) 邢健, 汤新民\*, 韩松臣, 陈平, 周龙. 基于事件驱动型传感器网络的场面目标跟踪方法, 交通信息与安全, 2014,32(188): 48-52.
- (70) 邢健, 汤新民, 韩松臣等. 一种基于航空器气象资料下传数据的飞行剖面生成方法, 南京航空航天大学学报, 2015,1(47): 64-70.
- (71) 汤淼, 汤新民\*, 周龙等. 基于多智能体的机场空侧运行仿真研究, 航空计算技术, 2015,45(4): 51-56.
- (72) 吴淼, 汤新民, 沈志远等. 一种机场场面移动目标特征提取方法, 交通信息与安全, 2015,3(33): 16-22.
- (73) 高尚峰, 汤新民, 沈志远等. 基于双磁阻传感器的场面移动目标检测算法, 航空计算技术, 2015,3(45): 99-103.
- (74) 周龙, 汤新民, 汤淼. 基于速度剖面拟合的航空器场面滑行4D轨迹预测, 航空计算技术, 2015,1(45): 35-44.
- (75) 陈平, 汤新民, 邢健. 目标感知事件驱动的滑行道冲突控制策略, 计算机应用, 2014,34(2): 610-614.
- (76) 陈平, 汤新民, 邢健, 汤淼. 跑道入侵防御灯光控制指令决策方法, 航空计算技术, 2013,43(4): 22-26.
- (77) 陈平, 汤新民, 邢健, 吴淼. 目标感知事件驱动的跑道入侵控制策略研究, 交通信息与安全, 2013,31(6): 125-131.
- (78) 徐琴, 汤新民, 韩松臣, 卢奕羽. 基于参数辨识的短期4D航迹预测, 信息与控制, 2014,43(4): 501-505.
- (79) 卢奕羽, 汤新民, 徐琴. 基于动态气象预报数据的4D航迹预测, 航空计算技术, 2013,43(4): 34-38.
- (80) 韩云祥, 汤新民. 一个鲁棒性冲突解脱轨迹规划模型, 交通运输系统工程与信息, 2015,5(15): 142-149.
- (81) 韩云祥, 汤新民, 张明. 一种无冲突轨迹规划方案, 控制理论与应用, 2015,7(32): 918-924. (EI检索)
- (82) 韩云祥\*, 汤新民, 韩松臣, 张明. 基于微分Petri网的民机航迹演化通用模型构建, 南京航空航天大学学报, 2014,46(2): 322-328.
- (83) 韩云祥\*, 汤新民, 韩松臣. 基于混杂系统理论的无冲突4D航迹预测, 西南交通大学学报, 2012,47(6): 1069-1074. (EI检索)
- (84) 韩云祥\*, 汤新民, 韩松臣. 固定航空最优飞行冲突解脱模型, 交通运输工程学报, 2012,12(7): 117-126. (EI检索)
- (85) 朱新平, 汤新民, 韩松臣. 基于Petri网与遗传算法的航空器滑行初始路径规划, 西南交通大学学报, 2013,48(3): 565-573. (EI检索)
- (86) 朱新平\*, 汤新民, 韩松臣. 基于EHPN的A-SMGCS机场滑行道运行控制建模, 交通运输工程学报, 2010,10(4): 103-108.

- (87)朱新平\*, 汤新民, 韩松臣. 基于DES监控理论的滑行道对头冲突控制策略, 西南交通大学学报, 2011,46(4):664-670. (EI检索)
- (88)朱新平\*, 汤新民, 韩松臣. A-SMGCS滑行道冲突预测与避免控制, 南京航空航天大学学报, 2011,43(4):504-510. (EI检索)
- (89)朱新平\*, 汤新民, 韩松臣. A-SMGCS滑行道交叉口引导灯控制指令决策方法, 信息与控制, 2010,30(5):27-33。
- (90)朱新平\*, 汤新民, 韩松臣. 机场场面运行控制仿真软件开发及关键技术, 航空计算技术, 2012,42(4):90-93。
- (91)朱新平\*, 汤新民, 韩松臣. A-SMGCS航空器场面滑行初始路径规划, 交通信息与安全, 2012,30(5):27-33。
- (92)朱新平\*, 韩松臣, 汤新民. A-SMGCS场面运行控制的Petri网建模, 武汉理工大学学报(交通科学与工程版), 2011,35(5):950-954
- (93)张琴, 汤新民, 韩云祥. 基于极大代数的多航空器4D航迹规划及其扰动分析, 武汉理工大学学报(交通科学与与工程版), 2014,38(2):403-408。
- (94)陆志伟\*, 汤新民, 韩松臣. 基于极大代数的多航空器无冲突4D航迹生成, 交通信息与安全, 2012,30(3):147-151。
- (95)王翀\*, 汤新民, 安宏锋. A-SMGCS航空器动态最优滑行路径规划研究, 武汉理工大学学报(交通科学与工程版), 2012,36(5):1069-1073。
- (96)安宏锋\*, 汤新民, 朱新平. 基于Petri网的滑行道助航灯控制方法研究, 交通信息与安全, 2011,29(4):28-32。

## 2.2教材和专著:

- (1) 汤新民, 朱新平. Petri网原理及其在民航交通运输工程中的应用, 中国民航出版社, 2014.1
- (2) 汤新民, 沈志远. 民航交通信息工程. 中国民航出版社, 2020.12
- (3) 汤新民, 顾俊伟. 无人驾驶航空器感知与避让原理及技术. 科学出版社, 2025.07

## 2.3奖励:

- (1) 着力构建卓越空管人才的协同培养体系, 南京航空航天大学一等奖(第四), 2013
- (2) 终端区空域规划设计体系研究, 中国航空运输协会民航科学技术奖二等奖(第五), 2019
- (3) 自主可控的民航自动相关监视装备及系统关键技术及应用, 江苏省科学技术奖二等奖(第二), 2019
- (4) 分布式高精度民航自动相关监视技术及应用, 中国电子学会科技进步一等奖(第三), 2019
- (5) 中小机场防跑道侵入关键技术及系统, 中国航空运输协会民航科学技术奖二等奖(第一), 2020
- (6) 基于北斗ADS-B多尺度融合的低空通航飞行监视服务关键技术及应用, 中国智能交通协会科学技术奖二等奖(第一), 2024

## 2.4专利:

- (1) 汤新民. 基于离散事件监控器的机场场面活动控制系统及方法, 2009.10, 中国, 200910033557.4

- (2) 汤新民. 基于4D航迹运行的空中交通管制系统及方法, 2011.10, 中国, 201110327792.X
- (3) 汤新民. 一种基于地磁传感器网络的机场场面机动目标识别方法, 2014.10, 中国, 201410446826.0
- (4) 汤新民. 一种4D航迹生成方法, 2014.10, 中国, 201410456638.6
- (5) 汤新民. 基于无线传感器网络的机场停机位检测系统及检测方法, 2014.11, 中国, 201410626276.0
- (6) 朱新平, 孙樊荣, 汤新民, 韩松臣, 一种机场飞行区场面运行综合监视系统, 2014.01.29, ZL201210051790.7
- (7) 沈志远, 周思瑶, 汤新民, 基于软件无线电平台的ADS-B信号采集与可靠性验证方法, 2020.04.24, ZL201710107967.3
- (8) 沈志远, 汤新民, 李凯伦, 程鑫淼, 揭东, 范征, 一种融合ADS-B实测信号和视距传输分析的信号覆盖分析, 2020.05.19, ZL201710505133.8
- (9) 汤新民, 一种基于空域网格化的无人机动态地理围栏规划方法, 2021.09.16, ZL20201090173.0
- (10) 汤新民, 一种面向机场飞行区无人机巡检路径规划和异物探测方法, 2021.09.01, ZL201911271674.4
- (11) 汤新民, 基于航空器运动趋势预判的管制指令安全预演与校验方法, 2022.05.03, ZL202010283374.4
- (12) 汤新民, 基于ADS-B消息脉冲计数的定位和虚假目标识别方法, 2022.07.26, ZL201810586091.X
- (13) 汤新民, 一种基于ADS-B的航空器自主间隔控制方法, 2022.12.26, ZL202210252938.7
- (14) 汤新民, ADS-B TRANSCEIVER BASED ON SOFTWARE-DEFINED RADIO, 2022.11, Nederland. H04B 7/185 (荷兰专利)
- (15) 汤新民, 一种分布式授时多点定位接收机, 2024.06.04, ZL 2022 1 0373776.2
- (16) 汤新民, 一种UAT2数据链设备、数据编码方法和数据编码装置, 2024.04.16, ZL202311581801.7
- (17) 汤新民, 基于无人机云数据的TIS-B基带信号处理方法及发射装置, 2025.09.05, ZL 2025 1 0914048.1
- (18) 汤新民. 机场场面航空器滑行引导及冲突控制软件V1.0, 2011.8, 中国, 2011SR084921
- (19) 汤新民. 机场场面航空器滑行路径规划及三维仿真软件V1.0, 2011.8, 中国, 2011SR084804
- (20) 汤新民. 基于Agent的机场空侧运行仿真软件V1.0, 2015.11, 中国, 2015R11L207767
- (21) 汤新民. 无人机飞行计划管理服务工具软件 V1.0, 2016.10, 中国, 2016R11L490017
- (22) 汤新民. ADS-B性能监测及失效辅助决策系统件V1.0, 2017.6, 中国, 2017SR495050
- (23) 汤新民. 基于双机热备份的小机场环境下ADS-B地面站软件V1.0, 2017.6, 中国, 2018SR159523
- (24) 汤新民. 小机场ADS-B监视系统管制员席位子系统V1.0, 2018.4, 中国, 2018SR1559574
- (25) 汤新民. 基于4D航迹的航空器预战术及战术间隔管理系统V1.0, 2018.11, 中国, 2018R11L796664

- (26)汤新民. 通用航空监视ADS-B数据站系统V1.0, 2021, 中国, 2022SR0475081
- (27)汤新民. 基于ADS-B In的机载电子飞行包软件V1.0, 2022, 中国, 2022SR1518481
- (28)汤新民. 基于数字孪生技术的机场飞行区仿真系统V1.0, 2023, 中国, 2023SR1590261
- (29)汤新民. 无人机机载探测与避让系统V1.0, 2023, 中国, 2023SR1185104

### **2.5标准:**

(1) 汤新民, 陈强超, 李凯伦等. 机场车载广播式自动相关监视ADS-B发射机规范, 中国民用机场协会团体标准, 2023, T/CCAATB0043-2023

(2) 汤新民, 李凯伦, 卫博等. 民用无人驾驶航空器机载 ADS-B IN 设备通用要求, 中国航空器拥有者及驾驶员协会, 2024, T/AOPA0058-2024

(3) 汤新民, 李凯伦, 卫博等. 轻小型无人驾驶航空器探测与避让 (DAA) 系统技术规范, 中国航空器拥有者及驾驶员协会, 2025, T/AOPA 0081-2025