

## 一、个人基本信息

姓 名：屈景怡

性 别：女

出生年月：1978.06

职 称：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

通讯地址：天津市中国民航大学南院海航科技大厦 E303

电 话：18822088088

电子邮箱：qujingyicauc@163.com



## 二、学习和工作经历

### 1. 教育经历

- ◇ 1996.09 - 2000.06, 西北工业大学, 电子工程系, 学士
- ◇ 2000.09 - 2003.04, 西北工业大学, 电子信息学院, 硕士
- ◇ 2002.09 - 2007.04, 西北工业大学, 电子信息学院, 博士

### 2. 工作经历

- ◇ 2007.04 - 2010.02, Marvell 微电子（上海）有限公司, 软件工程师
- ◇ 2010.03 - 2011.12, 华东理工大学, 电子信息工程学院, 博士后
- ◇ 2012.01 - 2015.12, 中国民航大学, 电子信息学院, 讲师
- ◇ 2016.01 - 2020.12, 中国民航大学, 电子信息与自动化学院, 副教授
- ◇ 2021.01 - 至今, 中国民航大学, 电子信息与自动化学院, 教授

## 三、研究方向

人工智能、计算机视觉、大数据处理技术及其在民航中的应用。主要包括：

- ◇ 航班延误预测与航班智能优化
- ◇ 城市低空无人机自主感知与路径规划
- ◇ 机场净空区无人机、飞鸟目标探测与跟踪

## 四、科研情况

### 1. 科研项目

(1) 国家自然科学基金, U1833105, 融合气象和航班信息的基于深度学习的航班延误预测方法研究, 2019.01-2021.12, 主持

(2) 国家自然科学基金青年基金, 11402294, 视觉认知生物神经网络模型的动力学问题研究, 201.01-2017.12, 主持

(3) 天津市自然科学基金, 19JCYBJC15900, 基于 RR-LSTM 网络的京津冀机场群航班延误预测关键技术研究, 2019.04-2022.03, 主持

(4) 天津市教委科研计划项目自然科学重点项目, 2022ZD006, 数据和知识双驱动下可信的大面积航班延误波及预测方法研究, 2022.12-2024.12, 主持

(5) 航空科学基金自由探索项目, 2022Z071067002, 城市低空复杂场景下无人机自主感知避障及路径规划应用研究, 2023.03-2025.11, 主持

(6) 浙江航空产业发展联合创新中心 2025 年度概念验证项目, 数据与知识双驱的机场航班延误预测与分析系统, 2025.04-2025.12, 主持

(7) 华北空管局科技项目, 201903, 京津冀机场群航班延误预测技术与验证应用, 2019.06-2021.06, 主持

(8) 民航空管科技项目, 基于云计算和大数据的民航空管运行信息管理技术可行性研究, 2016.01-2017.09, 主持

(9) 中央高校科研业务费重点课题, 3122019185, 基于类脑智能和深度学习的可见光图像目标检测与识别方法研究, 2020.01-2021.12, 主持

(10) 中央高校基本科研业务费, 2011BAH24B12, 通用航空空管自动化中间件关键技术研究, 2012.06-2014.06, 主持

(11) 横向课题, 基于 Web 的仿真数据可视化分析系统, 2021.09-2024.05, 主持

(12) 横向课题, 基于深度学习的木地板微小瑕疵检测算法, 2022.06-2024.06, 主持

(13) 国家科技支撑计划重大项目, 2011BAH24B12, 通用航空综合运行支持系统, 2011.01-2014.12, 主要参与者

(14) 国家自然科学基金民航联合基金, U1233117, 正交频分复用接收机中

等强度密集测距仪脉冲干扰抑制的研究, 2013.01-2015.12, 参与

(15) 国家自然科学基金面上项目, 61271404, 用于通用航空的广播式自动相关监视系统抗干扰技术研究, 2013.01-2016.12, 参与

(16) 国家自然科学基金青年基金, 61502498, 手指静脉血管网络重建与结构化识别理论问题研究, 2016.01-2018.12, 第二参与者

(17) 航空科学基金自由探索项目, 2024Z071067002, 面向纯视觉探测的小目标特征融合图表示学习方法研究, 2024.11-2025.11, 第二参与者

(18) 天津市自然科学基金, 21JCYBJC00680, 民航陆空通话内容情景态势认知及智能预警关键问题研究, 2021.12-2024.9, 第二参与者

(19) 横向课题, 基于鸿蒙的无人机开源系统研究与开发, 2021.9-2022.8, 参与

## 2. 主要学术论著

[1] **Qu J Y**, Xiao M, Yang L, Xie W. Flight delay regression prediction model based on att-conv-lstm[J]. Entropy. 2023, 5(5):770. (SCI: 000997466100001)

[2] Huang Y, **Qu J Y**, Wang H, Yang J. An all-time detection algorithm for uav images in urban low altitude[J]. Drones. 2024, 8(7):332. (SCI: 001277472100001)

[3] **Qu J Y**, Chen B, Liu C, Wang J. Flight delay prediction model based on lightweight network eca-mobilenetv3[J]. Electronics. 2023, 12(6):1434. (SCI: 000955346100001)

[4] **Qu J Y**, Wu S, Zhang J. Flight delay propagation prediction based on deep learning[J]. Mathematics. 2023; 11(3):494. (SCI: 000930206300001)

[5] Liu S L, **Qu J Y**, Wu R B. HollowBox: An anchor-free uav detection method[J]. IET Image Processing. 2022, 16(11): 2922-2935. (SCI: 000811594100001)

[6] Liu S L, Li Y L, **Qu J Y**, Wu R B. Airport uav and birds detection based on deformable detr[C], 2nd International Conference on Electrical, Electronics and Computing Technology (EECT-2022). Shanghai, China, 2022, 2253(1): 012024. (EI: 20221912080407)

[7] **Qu J Y**, Ju P. Visual analysis of meteorological factors for flight delays in airport group[C], the 6th International Conference on Electromechanical Control

Technology and Transportation, ICECTT 2021, Chongqing, China, 2021, 12081-166. (EI: 20220911734606)

[8] **Qu J Y**, Bi X J. Research on recognition algorithm of LSS based on video in airport clearance area[C], 2021 IEEE 2nd International Conference on Big Data, Artificial Intelligence and Internet of Things Engineering (ICBAIE), Nanchang, China, 2021, pp. 110-113. (EI: 20211710245679)

[9] **Qu J Y**, Zhang J J. Delay propagation evaluation of flight chain model based on big data visual analytics[C]. 2021 IEEE 2nd International Conference on Big Data, Artificial Intelligence and Internet of Things Engineering, Nanchang, China, 2021, pp. 167-174. (EI: 20211710245597)

[10] **Qu J Y**, Zhao T, Ye M, Li J Y, Liu C. Flight delay prediction using deep convolutional neural network based on fusion of meteorological data [J], Neural Processing Letters. 2020, 52: 1461-484. (SCI:000554341500004, EI:20203209007590)

[11] **Qu J Y**, Wang R B, Yan C K, Du Y. Spatiotemporal behavior of small-world neuronal networks using a map-based model[J], Neural Processing Letters. 2017, 45(2):689-701. (EI: 20163802814484, SCI: 000398721400019)

[12] **Qu J Y**. Collective behavior of large-scale neural networks with GPU acceleration[J], Cognitive Neurodynamics. 2017, 11(6): 553-563. (SCI: 000414356500006)

[13] **Qu J Y**. An improved image classification method considering rotation based on convolutional neural network[C], 2016 International Conference on Big Data Computing and Communications (BigCom), Shenyang, China, 2016, pp.421-429. (EI: 20163002644787)

[14] Yan C K, Wang R B, **Qu J Y**, Chen G R. Locating and navigation mechanism based on place-cell and grid-cell models[J], Cognitive Neurodynamics, 2016,10(4): 353-360. (SCI: 000379978800007)

[15] **Qu J Y**, Wang R B , Du Y, Yan C K. An improved method of measuring multiple spike train synchrony[C]. 2015 International Conference on Cognitive Neuroscience (ICCN). Sanya, China, 2015. pp.777-783.

[16] **Qu J Y**, Wu R B, Yang J, Wang W Y. Software reliability analysis in air traffic

- control system[C]. 2015 15th Annual Integrated Communication, Navigation and Surveillance Conference (ICNS), USA, pp.21-29. (EI: 20153201158807)
- [17] **Qu J Y**, Wang R B, Yan C K, Du Y. Measuring effects of different noises in a model using ISI-distance methods[J], International Journal of Biomathematics. 2015, 8(4):1550043. (SCI: 000356794400002)
- [18] **Qu J Y**, Wang R B, Yan C K, Du Y. Oscillations and synchrony in a cortical neural network[J], Cognitive Neurodynamics. 2014, 8(2):157-166. (SCI: 000332734200007)
- [19] **Qu J Y**, Wang R B, Du Y. An improved selective attention model considering orientation preferences[J]. Neural Computing and Application, 2013, 22(2): 303-311. (SCI: 000313657600013)
- [20] **Qu J Y**, Yang J, Liu H T, Wu R B. Clock synchronization in Air Traffic Control System using NTP[J]. International Journal of Digital Content Technology and its Applications. 2013, 7(1):344-351. (EI: 20130415927607)
- [21] Du Y, Wang R B, **Qu J Y**. Spike train pattern and firing synchronization in a model of olfactory mitral cell[C]. 2013 International Symposium on Neural Networks (ISNN), Dalian, China, pp.28-35. (EI:20133116565400)
- [22] **Qu J Y**, Wang R B. Dynamics of cortical neural network based on a simple model[J]. Chinese Physics Letters, 2012, 29(8):080503. (SCI: 000307667100014)
- [23] **Qu J Y**, Wang R B, Du Y. Synchronization study in ring-like and grid-like neuronal networks[J]. Cognitive Neurodynamics, 2012, 6(1):21-31. (SCI: 000299000300003)
- [24] Du Y, Wang R B, Han F, Lu Q S, **Qu J Y**. Firing pattern and synchronization property analysis in a network model of the olfactory bulb[J]. Cognitive Neurodynamics, 2012, 6(2): 203-209. (SCI: 000302104200006)
- [25] Du Y, Wang R B, Lu Q S, **Qu J Y**. Pattern discrimination and firing behavior of cold receptor model aided with noise[J]. International Journal of Non-Linear Mechanics. 2012, 47:1088-1094. (SCI: 000309325400005)
- [26] **Qu J Y**, Jia Y F, Du Y. A medical image fusion method based on visual models[C]. 2012 International Symposium on Neural Networks(ISNN), Shenyang,

China, pp.257-265. (EI: 20123415364713)

- [27] Wang R B, Zhang Z K, Tse C K, **Qu J Y**. Neural coding in networks of multi-populations of neural oscillators. *Mathematics and Computers in Simulation*[J]. 2012, 86:52-66. (SCI: 000317092200007)
- [28] **Qu J Y**, Wang R B, Zhang Y, Du Y. A neurodynamical model for selective visual attention[J]. *Chinese Physics Letters*, 2011, 28(10):100502. (SCI: 000295975100007)
- [29] Wang R B, Zhang Z K, **Qu J Y**, Cao J T. Phase synchronization motion and neural coding in dynamic transmission of neural information[J]. *IEEE Transactions on Neural Networks*, 2011, 22(7):1097-1106. (SCI: 000293442800009)
- [30] **Qu J Y**, Du Y. Pseudo-color coding based on visual model and perceptual space[C]. 2011 International Conference on Control, Automation and Systems Engineering (CASE), Tianjin, China, pp. 159-162. (EI: 20113814348463)
- [31] Zhang X D, Wang R B, Zhang Z K, **Qu J Y**. Dynamic phase synchronization characteristics of variable high-order coupled neuronal oscillator population[J]. *Neurocomputing*. 2010, 73:2665-2670. (SCI: 000281612300038)
- [32] 屈景怡, 邢佳龙, 王锦峰, 杨俊. 基于时空网络的大面积航班延误传播预测与评估方法[J]. *交通信息与安全*, 2025, 43(4): 149-159.
- [33] 屈景怡, 叶萌, 渠星. 基于区域残差和LSTM 网络的机场延误预测模型[J]. *通信学报*, 2019, 40(4):149-159. (EI: 20192607089101)
- [34] 吴仁彪, 赵婷, 屈景怡. 基于深度SE-DenseNet的航班延误预测模型[J]. *电子与信息学报*, 2019, 41(6):1510-1517. (EI: 20193307311717)
- [35] 吴仁彪, 赵娅倩, 屈景怡, 高爱国, 陈文秀. 基于CBAM-CondenseNet的航班延误波及预测模型[J]. *电子信息学报*, 2021, 43(1): 187-195. (EI: 20210409826058)
- [36] 屈景怡, 朱威, 吴仁彪. 基于衰减因子的双通道神经网络图像分类算法[J]. *系统工程与电子技术*, 2017, 39(6): 1391-1399. (EI: 20173404075782)
- [37] 朱威, 屈景怡, 吴仁彪. 结合批规一化的直通卷积神经网络图像分类算法[J]. *计算机辅助设计与图形学学报*, 2017, 29(9): 1649-1657. (EI: 20174404325778)

- [38]屈景怡, 杨柳, 陈旭阳, 王茜. 基于时空序列的Conv-LSTM航班延误预测模型[J]. 计算机应用, 2022, 42(10): 3275-3282.
- [39]屈景怡, 张金杰, 赵娅倩, 李云龙. 融合注意力机制SimAM的CNN-MogrifierLSTM航班延误波及预测[J].信号处理, 2022, 38(11): 2412-2423.
- [40]屈景怡, 刘畅. 基于轻量化网络MobileNetV2的航班延误预测模型[J]. 信号处理, 2022, 38(5): 973-982.
- [41]屈景怡, 渠星, 杨俊, 刘芳, 张雄威. 基于Skip-LSTM的机场群延误预测模型[J], 信号处理, 2020, 36(4): 584-592.
- [42]屈景怡, 曹磊, 陈敏, 董樑, 曹焯琇. 基于团簇随机连接的CliqueNet航班延误预测模型[J], 计算机应用, 2020, 40(8): 2420-2427.
- [43]屈景怡, 陈钟玉, 吴仁彪. 基于自定义脚本的适配参数系统的设计与实现[J]. 计算机工程与设计, 2015. 36(11): 3134-3139.
- [44]屈景怡, 王如彬. 关于视觉注意力选择的神经编码[J]. 动力学与控制学报, 2012, 10(3): 234-238.
- [45]屈景怡, 杨俊, 高泽英, 吴仁彪. 空管系统中高可靠性双网冗余方法研究[J]. 计算机应用研究, 2014.31(8): 2430-2433.
- [46]屈景怡, 高泽英, 杨俊, 吴仁彪. 基于Markov过程的空管软件可靠性研究[J]. 计算机应用研究, 2014.31: 361-363.
- [47]牛志华, 屈景怡, 吴仁彪. 基于Spark的分层子空间权重树随机森林算法[J]. 信号处理, 2017, 33(10):1301-1307.
- [48]吴仁彪, 李佳怡, 屈景怡.基于双通道卷积神经网络的航班延误预测模型[J]. 计算机应用, 2018, 38(7): 2100-2106, 2112.
- [49]吴仁彪, 刘超, 屈景怡.基于 HBase 和 Hive 的航班延误平台的存储方法[J]. 计算机应用, 2018, 38(5):1339-1345.
- [50]吴仁彪, 李佳怡, 屈景怡. 融合气象数据的并行化航班延误预测模型[J]. 信号处理, 2018, 34(5): 505-512.
- [51]吴仁彪, 冯晓赛, 屈景怡, 杨俊. 雾霾环境下基于PLATE-YOLO的车牌检测方法[J].信号处理, 2020, 36(5): 666-676.
- [52]苏志刚, 郝敬堂, 屈景怡, 吴仁彪. 基于中间件的可修复分布式系统可靠性

分析[J]. 计算机工程与设计, 2013, 34(5): 1668-1672.

[53] 吴仁彪, 吴海宁, **屈景怡**, 贾云飞. 一种高效的OpenGL多线程文本绘制方法 [J]. 中国民航大学学报, 2013.31(4): 23-26.

[54] 樊志远, 石明丽, 吴仁彪, **屈景怡**. 空管系统中多种监控代理的实现及性能对比[J], 中国民航大学学报, 2015. 33(1): 1-4.

[55] **屈景怡**, 肖敏, 李佳怡, 解文凯. 基于多任务NR-DenseNet网络的航班延误预测模型[J]. 信号处理, 2023, 39(3): 550-560.

[56] **屈景怡**, 叶萌, 曹磊. 基于混合编码和长短时记忆网络的机场延误预测方法 [J]. 信号处理, 2019, 35(7): 1160-1169.

[57] **屈景怡**, 陈旭阳, 鞠澎, 刘芳, 张雄威. 基于 ES-Redis 的航班延误可视化系统[J]. 中国民航大学学报, 2021, 39(6): 20-27.

### 3. 授权专利

[1] **屈景怡**, 黄达权. 基于三维A星与速度障碍的无人机路径规划方法与系统. 中国, ZL202410591354.1

[2] **屈景怡**, 黄钰琢. 一种城市低空复杂背景下无人机图像全天候检测方法及系统. 中国, ZL202410516682.5

[3] **屈景怡**, 王锦峰. 一种基于时空网络的大面积延误传播机理分析方法及系统. 中国, ZL202410479302.5

[4] **屈景怡**, 解文凯, 徐浩源. 一种基于在线增量MHHA-SRU航班延误预测方法及系统. 中国, ZL202310644337.5

[5] **屈景怡**, 王锦峰, 武世兴. 一种基于航班延误波及预测的交互方法与系统. 中国, ZL202310551289.5

[6] **屈景怡**, 陈博. 一种航班延误预测方法及预测系统. 中国, ZL202310347075.6

[7] **屈景怡**, 刘闪亮, 李云龙, 吴仁彪. 一种夜间机场净空域红外小目标的检测方法、系统及应用. 中国, ZL202211359429.0

[8] **屈景怡**, 张金杰, 赵娅倩, 吴仁彪. 基于统计分析和分类预测的航班延误波及综合评估方法. 中国, ZL202011204247.7

[9] **屈景怡**, 渠星, 刘芳, 张雄威. 一种基于Skip-LSTM网络的机场群延误预测方

法. 中国, ZL201911251580.0

[10]陈敏, **屈景怡**, 汪万维, 张喆, 杨俊, 王鹏. 一种实现电子矢量地图快速缩放的方法. 中国, ZL201910415209.7

[11]**屈景怡**, 叶萌, 渠星, 杨俊, 陈敏. 一种基于区域残差和LSTM网络的机场延误预测方法. 中国, ZL201910226624.8

[12]杨俊, 汪万维, 陈敏, 王鹏, 张喆, **屈景怡**. 一种基于多数据源的航班位置信息并行化融合方法. 中国, ZL 201910207458.7

[13]陈敏, **屈景怡**, 吴仁彪. 一种基于鼠标位置实现GDI电子矢量地图缩放及平移的方法. 中国, ZL201510276310.0

[14]吴恩森, 陈钟玉, **屈景怡**, 刘海涛, 吴仁彪. 基于飞行轨迹预测的通用航空AIP文件智能匹配方法. 中国, ZL201510089009.9

[15]**屈景怡**, 杨俊, 吴仁彪, 高泽英, 刘海涛. 一种空管自动化系统中的双服务器热备系统及控制方法. 中国, ZL201310343825.9

[16]**屈景怡**, 杨俊, 吴仁彪, 高泽英, 刘海涛. 一种空管自动化系统的双网热备冗余实现方法. 中国, ZL 01310344333.1

#### 4. 软件著作权

[1] **屈景怡**, 王俊博, 陈博. 航班延误预测移动端APP系统. 2023SR0806154, 原始取得, 全部权力, 2023-07-05

[2] **屈景怡**, 冯浩. 基于深度学习的空中无人机目标检测软件. 2023SR0562003, 原始取得, 全部权力, 2023-05-24

[3] **屈景怡**, 冯浩. 无人机单目标跟踪系统. 2023SR0371654, 原始取得, 全部权利, 2023-03-21

[4] **屈景怡**, 李云龙, 李浩浩, 解文凯. 基于深度学习的工业瑕疵检测软件. 2022SR1465586, 原始取得, 全部权利, 2022-8-7

[5] **屈景怡**, 解文凯, 黄钰琢, 王锦峰. 基于深度学习的文档资料智能识别及管理系统. 2022SR1357850, 原始取得, 全部权利, 2022-7-1

[6] **屈景怡**, 徐浩源. 京津冀机场群航班延误分析与预测系统, 2022SR1176151. 原始取得, 全部权利, 2022-08-18

- [7] 屈景怡, 肖敏. 京津冀航班延误气象因素量化分析系统. 2022SR1011957, 原始取得, 全部权利, 2022-3-27
- [8] 杨俊, 汪万维, 陈敏, 王鹏, 屈景怡. 航空器位置信息回放软件. 2019SR1108933, 原始取得, 全部权利, 2019-11-01
- [9] 屈景怡, 陈钟玉, 吴仁彪. 通航飞行服务站适配参数系统. 2014SR185499, 原始取得, 全部权利, 2014-12-01
- [10] 王鹏, 吴仁彪, 屈景怡. 通航预计过点位置信息生成与更新系统. 2014SR125029, 原始取得, 全部权利, 2014-08-21
- [11] 屈景怡, 陈钟玉, 吴仁彪. 通航飞行服务站航行情报综合服务系统. 2014SR029165, 原始取得, 全部权利, 2014-3-11.
- [12] 吴仁彪, 杨俊, 屈景怡. 通航飞行服务站中间件. 2014R11L227930. 原始取得, 全部权利, 2013-12-30
- [13] 吴仁彪, 陈敏, 屈景怡. 监视数据解析及显示系统. 2013SR120460, 原始取得, 全部权利, 2013-06-16

## 五、其它

### 1. 教授课程

- ◇ 《深度学习》，人工智能 / 信息与通信工程，硕士研究生
- ◇ 《视觉大数据处理技术》，人工智能，硕士研究生
- ◇ 《通信原理与系统》，电子信息工程，本科生

### 2. 人才培养

研究生主要就业方向为空管局、航空公司、机场、银行、中国移动、专利局等企事业单位。

- ◇ 硕士国家奖学金获得者（解文凯，2024）
- ◇ 中国民航大学优秀硕士毕业生（李浩浩，2024）
- ◇ 中国民航大学优秀硕士学位论文（王锦峰，2024）
- ◇ 中国民航大学优秀硕士学位论文（陈博，2023）
- ◇ 中国民航大学优秀硕士学位论文（黄钰琢，2024）