

中国科技核心期刊  
中国航空学会会刊

ISSN 1671-654X  
CN 61-1276/TP

# 航空计算技术

AERONAUTICAL COMPUTING TECHNIQUE

第50卷 第4期 Vol.50 No.4



中国航空工业集团有限公司 主管  
航空工业西安航空计算技术研究所 主办

中国·西安

4

2020

## 目 次

## 计算方法

- 基于功能定位的区域多机场航线网络优化 ..... 杨新涅, 徐睿阳(1)  
 一种 GLS 连续下降进近飞机位置偏差计算方法 ..... 刘文学, 王亮亮, 缪炜涛, 等(5)  
 基于模拟退火算法的 S 模式雷达组网算 ..... 程 擎, 杨 光(9)  
 基于 FAHP-GRA 的飞行员进近着陆操纵绩效评估 ..... 陈农田, 李俊辉(14)  
 管制扇区移交间隔的优化与算法研究 ..... 卞晓峰, 郭 嘉(19)  
 运输机飞行性能对重量数据的敏感性分析方法 ..... 徐声明, 商立英, 柳 楠, 等(24)  
 基于 GRNN-DBSCAN 融合的敲击检测数据分析模型 ..... 赵 稀, 赵杨超, 李艳军(29)  
 基于 DBD 等离子体激励器的翼型减阻控制研究 ..... 田增冬(34)  
 DIMA 系统资源配置优化算法研究 ..... 漆云海, 马 捷, 缪建成(38)  
 运输类直升机起落架未放下风险研究 ..... 陈擎宙, 孙有朝, 张燕军, 等(42)  
 民用航空发动机 LTO 循环的 NO<sub>x</sub> 排放评估 ..... 王胜宇, 孙有朝, 李龙彪(46)  
 面向航路运行的航迹可达时空域建模 ..... 张昊然, 胡明华, 杨 磊, 等(51)  
 主动供氧系统的建模与仿真 ..... 邱 岳, 蔡玉飞, 卢 灿, 等(56)  
 基于 AIRTOP 仿真的管制空域运行品质综合评价 ..... 王 博, 王剑辉, 苏 刚, 等(61)  
 非定常迟滞效应分析与增升装置优化控制研究 ..... 王壮壮, 张 毅, 孙 刚, 等(66)  
 基于 DBN 的航空发电机故障诊断方法研究 ..... 马 楠, 倪优扬, 葛红娟(71)

## 计 算 机 软 件

- 流量管理运行数据库可靠性设计 ..... 程先峰, 何 亮(76)  
 机务大数据处理平台的设计与研究 ..... 尚永锋, 刘少华, 冯天杰(80)  
 基于 Polyspace 的静态分析及测试方法研究 ..... 王 泉, 丁 锐, 周敏刚, 等(84)  
 一种支持操作系统内核级动态升级的技术 ..... 张 勇, 徐晓光, 麦先根, 等(89)  
 虚拟现实技术在客舱选型中的应用研究 ..... 许松林, 朱志胜(93)

## 计 算 机 应 用

- 一种采用可编程逻辑实现 SDRAM 的控制方法 ..... 安书董, 李 明, 郑久寿, 等(97)  
 综合核心处理机架构分析与设计 ..... 汤艳飞, 张伟栋(101)  
 机载核心数据安全防护技术研究 ..... 杨 佳, 张 双, 刘 纶, 等(106)  
 综合多任务的高可靠容错计算机设计与实现 ..... 王 昭, 成书锋, 马小博(110)  
 基于射频捷变收发器的 ADS-B 系统算法仿真及设计 ..... 曹 琳, 李文军, 刘少龙, 等(113)  
 起落架健康管理综合验证方法 ..... 孙 倩, 吕镇邦, 沈新刚(117)

## 综 述 报 告

- 建设设计保证系统的基本思路 ..... 王 青, 刘 文, 赵 茜(121)  
 飞机多状态更改控制模型设计与应用 ..... 李 强, 赵 攀, 刘雅星(125)  
 基于指标体系法的环境承载力评估研究综述 ..... 彭秋萍, 万莉莉, 田 勇, 等(130)

## CONTENTS

### Computing Method

Optimization of Regional Multi-airport Route Network Based on Functional Positioning .....	YANG Xin-sheng, XU Rui-yang (1)
A Calculate Method of Aircraft Position Deviation under Condition of GLS Continuous Decline Approach .....	LIU Wen-xue, WANG Liang-liang, MIAO Wei-tao, et al (5)
S-mode Radar Networking Algorithm Based on Simulated Annealing Algorithm .....	CHENG Qing, YANG Guang (9)
Maneuvering Performance Evaluation of Pilot Approach and Landing Based on FAHP-GRA Method .....	CHEN Nong-tian, LI Jun-hui (14)
Optimization and Algorithm Research Based on Control Sector Transfer Interval .....	BIAN Xiao-feng, GUO Jia (19)
Analyses of Weight-data Sensitivity for Flight Performance of Transport Aircraft .....	XU Sheng-ming, SHANG Li-ying, LIU Nan, et al (24)
Tap Detection Data Analysing Model Based on GRNN and DBSCAN .....	ZHAO Xi, ZHAO Yang-chao, LI Yan-jun (29)
Study on Drag Reduction Control of Airfoil Based on DBD Plasma Actuator .....	TIAN Zeng-dong (34)
Research on Resource Allocation Optimization Algorithm of DIMA System .....	QI Yun-hai, MA Jie, MIAO Jian-cheng (38)
Research on Transport Category Helicopter Landing Gear Failure .....	CHEN Qing-zhou, SUN You-chao, ZHANG Yan-jun, et al (42)
Evaluation of NO <sub>x</sub> Emission in LTO Cycle of Civil Aero Engine .....	WANG Sheng-yu, SUN You-chao, LI Long-biao (46)
Reachable Space-time Domain Modeling for 4D Trajectory in Enroute Operation .....	ZHANG Hao-ran, HU Ming-hua, YANG Lei, et al (51)
Modeling and Simulation of Active Oxygen Supply System .....	QIU Yue, CAI Yu-fei, LU Can, et al (56)
Integrated Evaluation for Operation Performance of Controlled Airspace Based on AIRTOP Simulation .....	WANG Bo, WANG Jian-hui, SU Gang, et al (61)
Study on Optimal Control Technology of High-lift Device and Unsteady Hysteresis Effect .....	WANG Zhuang-zhuang, ZHANG Yi, SUN Gang, et al (66)
Research on Fault Diagnosis Method of Aviation Generator Based on DBN .....	MA Nan, NI You-yang, GE Hong-juan (71)

### Computer Software

Reliability Design of Air Traffic Flow Operating Database .....	CHENG Xian-feng, HE Liang (76)
Design and Research of Big Data Processing Platform of Maintenance .....	SHANG Yong-feng, LIU Shao-hua, FENG Tian-jie (80)
Static Analysis and Test Method Based on Polyspace .....	WANG Quan, DING Rui, ZHOU Min-gang, et al (84)
A Technical of Support Dynamic Upgrade of Core Level in Operating System .....	ZHANG Yong, XU Xiao-guang, MAI Xian-gen, et al (89)
Application Research of Virtual Reality Technology in Cabin Selection for Aircraft .....	XU Song-lin, ZHU Zhi-sheng (93)

### Computer Application

Design of SDRAM Controller Based on Programmable Logic Device .....	AN Shu-dong, LI Ming, ZHENG Jiu-shou, et al (97)
Analysis and Design of Integrated Core Processor Architecture .....	TANG Yan-fei, ZHANG Wei-dong (101)
Research on Security Protection Technology of Airborne Critical Data .....	YANG Jia, ZHANG Shuang, LIU Xuan, et al (106)
Design and Implementation of Highly Reliable Fault-tolerant Computer with Integrated Multi-task .....	WANG Zhao, CHENG Shu-feng, MA Xiao-bo (110)
Simulation and Design of ADS-B Based on Agile Transceiver .....	CAO Lin, LI Wen-jun, LIU Shao-long, et al (113)
Integrated Verification Approach for Landing Gear Health Management .....	SUN Qian, LV Zhen-bang, SHEN Xin-gang (117)

### Survey and Review

Considerations for Establishing Design Assurance System .....	WANG Qing, LIU Wen, ZHAO Qian (121)
Design and Application of Aircraft Multi-state Change Control Model .....	LI Qiang, ZHAO Pan, LIU Ya-xing (125)
Review of Research on Environmental Carrying Capacity Evaluation Based on Index System Method .....	PENG Qiu-ping, WAN Li-li, TIAN Yong, et al (130)