

中华人民共和国工业和信息化部主管  
工信部电子科学技术情报研究所主办



国际标准刊号: **QK1717155**  
国内统一刊号: CN11-5947/TB  
国际发行代号: M9020  
邮发代号: 82-254

The Journal of New Industrialization

# 新型工业化

知网 复合影响因子 0.593

万方 扩展影响因子 1.155

第5期 2017年5月

Vol. 7 May. 2017



ISSN 2095-6649



0.5>

9 772095 664177

万方数据



# 目次

## 设计与研究

- 1 考虑直流电机非线性励磁特性和列车运行阻力变化的电力机车仿真····· 黄玉龙
- 8 多目标时间依赖团队定向问题····· 毕志升, 钱融
- 15 煤矿井下温湿度监测系统设计····· 冯利国
- 20 单井水溶采盐及造腔数值仿真研究····· 易亮, 邓清芮
- 26 基于图像检测技术的气液两相流截面含气率测量实验研究····· 牛成林
- 32 基于可靠性加权灵敏度法的微电网脆弱性评估····· 詹昕, 詹孝和
- 39 空间反应堆反应性事故分析····· 王浩然, 李永琦, 周蓝宇, 等
- 47 航空发动机研制中科技情报需求分析····· 肖蔓
- 51 一类非线性 SISO 系统自适应神经网络终端滑模控制设计 ····· 吴宝奇
- 58 基于 CATIA 的非标零件标准库技术研究 ····· 刘薇娜, 张越, 谢荣誉, 等
- 64 海阳核电一期循环水压力供水管道的设计及防腐措施分析····· 石勇军, 崔涛, 王鑫, 等

## 信息动态

- 38 实施工业物联网的 5 大挑战
- 68 工业物联网与工业 4.0 核心架构
- 70 《新型工业化》杂志征稿启事

目次

## 新型工业化

The Journal of New Industrialization

2017年第7卷第5期 月刊

主管：中华人民共和国工业和信息化部

Supervised by Ministry of Industry and Information of PRC

主办：工业和信息化部电子科学技术情报研究所

Sponsored by the Electronics Information Research

Institute of the Ministry of Industry and Information

编辑出版：《新型工业化》杂志社

Published by The Journal of New Industrialization Press

总编：刘雅轩 Editor-in-Chief: LIU Ya-xuan

副总编：易丹 Deputy Editor-in-Chief: YI Dan

编辑部主任：陈阳 Editorial Director: CHEN Yang

编辑部副主任：徐伟

Associate Editorial Director: XU Wei

编辑部电话：010-53632708

发行部：010-53632707

广告部：010-53632706

官网：www.chinaxgyh.com

投稿邮箱：chinaxgyh@163.com

chinaxgyh88@163.com

地址：北京石景山区鲁谷路35号

邮编：100040

国际标准刊号：ISSN2095-6649

国内统一刊号：CN11-5947/TB

国际发行代号：M9020

定价：人民币50元

出版日期：每月20日

中国总发行 北京市报刊发行局

海外发行总代理 中国国际图书贸易集团有限公司

(北京市海淀区车公庄西路35号, 邮编100044)

印刷：北京市庆全新光印刷有限公司

编辑：李明建 张博华 张家光 王振宇

高岚 李飞 孙雪

## CONTENTS

- 1 **Electric Locomotive Simulation of Considering DC Motor Nonlinear Magnetizing Characteristics and Train Running Resistance Variation**  
HUANG Yu-long
- 8 **Multi-Objective Time-Dependent Team Orienteering Problem**  
BI Zhi-sheng, QIAN Rong
- 15 **Design Monitoring System of Temperature and Humidity in the Coal Mine**  
FENG Li-guo
- 20 **Research of Numerical Simulation on Single-well Solution Mining and Cavern Construction**  
YI Liang, DENG Qing-ru
- 26 **Void Fraction of Vertical Gas-liquid Two-phase Flow Based on Image Detection Method**  
NIU Cheng-lin
- 32 **Vulnerability Assessment of Microgrid Based on Reliability and Weighted Sensitivity Method**  
ZHAN Xin, ZHAN Xiao-he
- 39 **Analysis of Space Nuclear Power Reactor Reactivity Accident**  
WANG Hao-ran, LI Yong-qi, ZHOU Lan-yu, et al
- 47 **Analysis of Needs of Science and Technology Information in the Development of Aero Engine**  
XIAO Man
- 51 **Adaptive Neural Network Fast Terminal Sliding Mode Tracking Control of SISO Nonlinear Systems**  
WU Bao-qi
- 58 **Research on Non-standard Component Standard Library Technology Based on CATIA**  
LIU Wei-na, ZHANG Yue, XIE Rong-yu, et al
- 64 **The Design and Analysis of Anticorrosion Measures of Haiyang Nuclear Power Station Sea Water Pipeline**  
SHI Yong-jun, CUI Tao, WANG Xin, et al



# 工业和信息化部电子科学技术情报研究所

ELECTRONIC TECHNOLOGY INFORMATION RESEARCH INSTITUTE, MIIT.

工业和信息化部电子科学技术情报研究所（以下简称电子一所）成立于1959年，是新中国第一批成立的中央级专业科技情报研究机构之一，也是国防科技工业技术基础六大领域（核、航天、航空、船舶、兵器、电子）情报研究所的重要组成部分。50多年来，伴随着中国电子信息产业、国防科技工业的发展，以及中国工业化和信息化的融合进程，电子一所始终不渝地立足科技情报研究，不断推进两化深度融合、军民融合，不断优化管理和创新业务，现已成为我国工业和信息化、国防军事电子领域知名的情报研究咨询与决策支撑机构。

电子一所现有在职员工800多人，办公面积5万多平方米，总资产6.7亿元，净资产4.7亿元。经过50多年的发展，电子一所已形成了政府支撑与管理服务、情报研究与决策咨询、知识产权研究与实务咨询、信息传播与媒体服务、信息资源与技术开发服务等五大业务板块，服务对象遍及工业和信息化部、国防科工局、总装备部、科技部、发改委、新闻出版总署等政府和军队领导机关，以及相关科研院所、企业和高等院校等。仅“十一五”期间，承担政府和军方部门的科研课题任务就达2000多项，其中10余项荣获国家级、部级等奖励，多项研究成果得到各级领导的重视和肯定。

作为工业和信息化部多项行业管理职能的挂靠单位，电子一所还重点承担了部科技情报、科技成果、声像资源、科技期刊、年鉴编辑、电子工业档案、知识产权、工程建设等行业管理职能，并开展了大量创新性工作。

工业和信息化部成立以来，电子一所紧密围绕部的职能和中心工作，在强化原有业务领域的同时，积极探索大部门制和两化融合新形势下的支撑体系和工作模式，各项工作取得显著成效。在两化融合、物联网、信息安全、工业经济、基础软件等关键科研业务领域取得一定突破，推出了相关领域的科研指标体系，建成了一批权威的行业服务平台。电子一所还是国家军工一级保密资格单位，也是部内唯一同时荣获“中央国家机关精神文明建设标兵”和“首都精神文明建设标兵”的双标兵单位。

进入“十二五”时期，电子一所将以服务于中国新型工业化和国防现代化为使命，加快推进新型情报和知识产权服务体系的建设和发展，力争发展成为服务于新型工业化和国防现代化建设的、战略情报研究和知识产权支撑服务能力突出的国家公益性新型情报研究机构，成为支撑战略决策的智库、服务产业创新的平台。

