

ISSN 0258-2724

CN 51-1277/U

CODEN XJDXEW



QK1861306

# 西南交通大学学报

JOURNAL OF SOUTHWEST JIAOTONG UNIVERSITY

2018年12月 第53卷 第6期  
Vol. 53 No.6 Dec. 2018



Ei Compendex 收录期刊

中文核心期刊

中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊

中国科技论文统计源期刊

德国数学文摘(Zbl MATH)收录期刊

万方数据

6  
2018  
中国 成都

# 西南交通大学学报

第 53 卷 第 6 期 (卷终) 2018 年 12 月

## 目 次

局部阴影光伏发电系统中基于改进 PSO 的 MPPT 控制	陈维荣, 王伟颖, 郑义斌, 等	1095
城市轨道交通牵引变电所继电保护可靠性评估	林 圣, 林晓鸿, 冯 玳	1102
单相组合式同相供电系统的负序影响研究	王平祥	1110
污秽绝缘子安装并联间隙的雷电击穿特性分析	廖一帆, 胡传良, 唐 军, 等	1117
多半径误差修正自适应布谷鸟优化 DV-HOP 定位算法	余修武, 胡沐芳, 刘 永, 等	1123
铁路通信网络安全的分析测试与可信防御研究	李赛飞, 闫连山, 李洪赭, 等	1130
基于自适应阈值和连通域的隧道裂缝提取	罗 佳, 刘大刚	1137
基于混沌系统和 DNA 编码的量子图像加密算法	张 健, 霍 达	1142
优化端元提取方法的高光谱混合像元分解	黄作维, 张岁丰, 张陶新	1150
基于均匀化方法的无缝线路过渡段多尺度建模	郭一诗, 余祖俊, 史红梅, 等	1157
人-结构竖向相互作用两类简化模型分析	操礼林, 曹 栋, 于国军	1166
基于直接刚度法的三段刚度压杆非线性分析	张俊星, 许 晶, 王宏志	1173
基于壁面射流的下击暴流非稳态风场大涡模拟	钟永力, 晏致涛, 王灵芝, 等	1179
钢套管再生混凝土加固柱轴压试验	何 岸, 蔡 健, 陈庆军, 等	1187
LRB-DSB 三维隔震系统的隔震效果分析	郭阳照, 潘 毅, 吴 体, 等	1195
泡沫混凝土气孔结构数学表征及其分析	李方贤, 余其俊, 罗云峰, 等	1205
多量程土压力盒标定工装及试验研究	尹紫红, 赵丰年, 高 雪, 等	1211
海相黏土静力触探锥形因子影响因素研究	邱 敏, 姚爱国, 邓国庆, 等	1220
基于桩网路堤简化分析方法的参数研究	刘飞成, 张建经, 闫世杰, 等	1227
高地应力层状软岩隧道大变形预测分级研究	陈子全, 何 川, 吴 迪, 等	1237
基于施工隧道压入式通风方式结构设置优化	乔力伟	1245
基于改进 Canny 算法的道路标线自动识别及定位	罗文婷, 李中轶, 李 林, 等	1253
高速铁路初始晚点致因-影响列车数分布模型	文 超, 李忠灿, 黄 平, 等	1261
可复用物流资源调度多情景规划模型	任建伟, 陈春花, 章雪岩	1270
基于多目标优化的物流服务组合研究	张 菲, 张 锦	1278
外骨骼助力负重中下肢肌肉收缩与协作机制	李怀仙, 程文明, 刘 放, 等	1286
高速列车铝合金超声波法残余应力检测误差分析	李明高, 孙海荣, 苟国庆, 等	1295
热处理对增材制造贝氏体钢组织及性能的影响	符友恒, 王桂兰, 殷 爽, 等	1301

[ 期刊基本参数 ] CN 51 - 1277/U \* 1954 \* b \* A4 \* 213 \* zh \* P \* ¥ 12.00 \* 1000 \* 28 \* 2018-12

[ 本期责任编辑 ] 唐 晴

# JOURNAL OF SOUTHWEST JIAOTONG UNIVERSITY

Vol. 53 No. 6 Dec. 2018

## CONTENTS

MPPT Control of Partial Shadow Photovoltaic Generation System Based on Improved PSO Algorithm .....	CHEN Weirong, WANG Weiyong, ZHENG Yibin, et al	1095
Reliability Evaluation of Relay Protection for Traction Substation of Urban Rail Transit .....	LIN Sheng, LIN Xiaohong, FENG Ding	1102
Study on Impact on Negative Sequence of Single Three-phase Combined Co-phase Power Supply System .....	WANG Pingxiang	1110
Analysis of Lightning Breakdown Characteristics of Contaminated Insulators in Parallel Clearance .....	LIAO Yifan, HU Chuanliang, TANG Jun, et al	1117
Adaptive Cuckoo Optimization DV-HOP Localization Algorithm Based on Multi-Communication Radius and Error Correction .....	YU Xiuwu, HU Mufang, LIU Yong, et al	1123
Analysis and Testing of Network Security for China Railway Communication Networks and Proposed Architecture Based on Trusted Computing .....	LI Saifei, YAN Lianshan, LI Hongzhe, et al	1130
Tunnel Crack Extraction Based on Adaptive Threshold and Connected Domain .....	LUO Jia, LIU Dagang	1137
Quantum Image Encryption Algorithm Based on Chaotic System and DNA Coding .....	ZHANG Jian, HUO Da	1142
Optimization of Endmember Extraction in Mixed Pixel Unmixing in Hyperspectral Images .....	HUANG Zuowei, ZHANG Suifeng, ZHANG Taixin	1150
Multiscale Modeling of Transition Section with Continuously Welded Rail Based on Homogenization Method .....	GUO Yishi, YU Zujun, SHI Hongmei, et al	1157
Two Simplified Models for Human-Structure Vertical Interaction .....	CAO Lilin, CAO Dong, YU Guojun	1166
Non-Linear Analysis of Three-Segment Stiffness Compressive Bar Based on Direct Stiffness Method .....	ZHANG Junxing, XU Jing, WANG Hongzhi	1173
Large Eddy Simulation of Unsteady Downburst Outflow Based on Wall Jet Model .....	ZHONG Yongli, YAN Zhitao, WANG Lingzhi, et al	1179
Axial Compressive Experiment on Steel-Jacket Retrofitted Column with Recycled Aggregate Concrete .....	HE An, CAI Jian, CHEN Qingjun, et al	1187
Analysis of LRB-DSB Three Dimensional Isolation System's Isolating Effect .....	GUO Yangzhao, PAN Yi, WU Ti, et al	1195
Mathematical Description and Analysis on Characteristics of Pore Structure for Foam Concrete .....	LI Fangxian, YU Qijun, LUO Yunfeng, et al	1205
Research on Calibration Equipment for Multi-Range Earth Pressure Cell and Calibration Experimentation .....	YIN Zihong, ZHAO Fengnian, GAO Xue, et al	1211
Study of Influencing Factors on Cone Factor for Cone Penetration in Marine Clay .....	QIU Min, YAO Aiguo, DENG Guoqing, et al	1220
Parameters Analysis Based on Simplified Method to Solve Piled Embankment with Geogrid-Reinforcement .....	LIU Feicheng, ZHANG Jianjing, YAN Shijie, et al	1227
Study of Large Deformation Classification Criterion for Layered Soft Rock Tunnels under High Geostress .....	CHEN Ziquan, HE Chuan, WU Di, et al	1237
Optimization of Structural Setting Based on Forced Ventilation Method in Tunnel Under Construction .....	QIAO Liwei	1245
Automated Lane Marking Identification Based on Improved Canny Edge Detection Algorithm .....	LUO Wenting, LI Zhongyi, LI Lin, et al	1253
Cause-based Distribution Models of Affected Trains Account for Primary Delay in High-Speed Rail .....	WEN Chao, LI Zhongcan, HUANG Ping, et al	1261
Multi-Scenario Optimisation Model for Reusable Logistics Resource Allocation .....	REN Jianwei, CHEN Chunhua, ZHANG Xueyan	1270
Logistics Service Composition Based on Multi-Objective Optimization .....	ZHANG Fei, ZHANG Jin	1278
Lower Limb Muscle Co-contraction and Coupling Synergy in Exoskeleton Assistance for Load Carriage Walking .....	LI Huaixian, CHENG Wenming, LIU Fang, et al	1286
Analysis of Residual-Stress Test Errors via Ultrasonic Method for Aluminium Alloy Used in High-Speed Trains .....	LI Minggao, SUN Hairong, GOU Guoqing, et al	1295
Effect of Heat Treatment on Microstructures and Properties of Wire and Arc Additive-Manufactured Bainite Steel .....	FU Youheng, WANG Guilian, YIN Shuang, et al	1301

西南交通大学学报  
XINAN JIAOTONG DAXUE XUEBAO

(双月刊, 1954年创刊)

第53卷 第6期 (总第244期) 2018年12月

JOURNAL OF SOUTHWEST  
JIAOTONG UNIVERSITY

(Bimonthly, Started in 1954)

Vol. 53 No.6 (Sum 244) Dec. 2018

**主 编** 翟婉明  
**主管单位** 中华人民共和国教育部  
**主办单位** 西南交通大学  
**编辑出版** 西南交通大学学报编辑部  
中国 成都 邮政编码 611756  
电话 (028) 66367562, 66366845  
传真 (028) 66366552  
电子邮箱 xbz@home.swjtu.edu.cn  
网址 journal.swjtu.edu.cn  
**印 刷** 成都勤德印务有限公司  
**发行范围** 公开发行  
**国内订购** 全国各地邮政局  
**国内发行** 成都市邮政局  
**国外发行** 中国国际图书贸易总公司  
(北京 399 信箱, 邮政编码 100044)  
国外发行代号 BM853

**Editor in Chief:** ZHAI Wanming  
**Competent Authority:** The Ministry of Education of P. R. C.  
**Sponsor:** Southwest Jiaotong University  
**Editor and Publisher:** Editorial Department of Journal  
of Southwest Jiaotong University,  
Chengdu, China, Postcode 611756  
Tel: 86-28-66367562, 66366845  
Fax: 86-28-66366552  
E-mail: xbz@home.swjtu.edu.cn  
http://journal.swjtu.edu.cn  
**Printing:** Chengdu Qinde Printing Co., Ltd.  
**Domestic Subscription Office:** All Local Post Offices  
**Domestic Distributor:** Post Bureau of Chengdu City  
**Overseas Distributor:** China International Book Trading  
Corporation (P. O. Box 399, Beijing 100044, China)  
Subscription Code BM853

ISSN 0258-2724  
CN 51-1277/U

国内发行代号 62-104

国内定价:12.00 元

ISSN 0258-2724



9 770258 272184