

西南交通大学学报

JOURNAL OF SOUTHWEST JIAOTONG UNIVERSITY

2022年6月 第57卷 第3期

Vol. 57 No. 3 Jun. 2022

“磁悬浮先进理论与应用”专刊



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

3

2022
中国 成都

西南交通大学学报

第 57 卷 第 3 期 2022 年 6 月

“磁悬浮先进理论与应用”专刊

目 次

磁悬浮交通方向

磁悬浮列车发展现状与展望	邓自刚, 刘宗鑫, 李海涛, 等	455
高速磁悬浮架柔性特征对曲线通过性能的影响	张宝安, 虞大联, 李海涛, 等	475
中低速磁浮车岔耦合振动研究	吴会超, 罗建利, 周 文, 等	483
桥梁柔性对中低速磁浮车辆平曲线通过的影响	李 苗, 尚贤洪, 李 铁, 等	490
气动翼对高速磁悬浮列车升力特性的影响	戴志远, 李 田, 张卫华, 等	498
基于数据驱动的磁浮列车悬浮系统参数整定	温 韬, 夏文韬, 周 旭, 等	506
常导电磁型高速磁浮列车主动导向能力的评估与验证	翟明达, 朱朋博, 李晓龙, 等	514
磁浮列车非接触式供电技术	吴冬华, 冯程程, 余 进	522

磁悬浮控制方向

可变磁路式永磁悬浮平台的起浮控制方法	孙 凤, 裴文哲, 金俊杰, 等	531
基于混合式磁浮平台的解耦及控制分析	邹圣楠, 刘 畅, 邓舒同, 等	540
单自由度磁悬浮系统无模型自适应控制的研究	钟志贤, 蔡忠侯, 祁雁英	549
基于误差交叉耦合的多电磁铁悬浮系统滑模协同控制	孙友刚, 徐俊起, 贺祯宇, 等	558
基于自适应非奇异终端滑模的悬浮控制策略	靖永志, 冯 伟, 王 森, 等	566
永磁电磁混合 Halbach 阵列电动悬浮的稳定性控制	罗 成, 张昆仑, 王 滢	574
基于自抗扰技术的机械-电磁悬浮复合隔振控制	黄翠翠, 李晓龙, 杨 洋, 等	582
考虑电流振铃特性的悬浮电磁铁等效电路模型	梁 达, 张昆仑, 肖 嵩	588
磁力涡旋压缩机永磁随变机构的力学特性	史 策, 徐方超, 孙 凤, 等	597
基于漏磁补偿的混合电磁铁磁力修正研究	黎松奇, 罗 成, 张昆仑	604
电火花加工用磁力驱动器的微定位控制	徐程程, 徐方超, 孙 凤, 等	610
永磁悬浮平台的分散串级控制方法	赵 川, 孙 凤, 裴文哲, 等	618

磁悬浮轴承方向

磁悬浮支承-飞轮系统稳定运行关键技术综述	张维煜, 张林东, 于焰均	627
轴-径向混合磁轴承动态特性及控制研究	肖 玲, 赵晨曦, 窦经纬, 等	640
基于不等磁路面积设计方法的磁轴承刚度	胡余生, 李立毅, 郭伟林, 等	648
主动磁悬浮轴承在余热发电机的应用研究	贺艳晖, 甘杨俊杰, 周 亮	657
基于 SOGI-FLL-WPF 的磁悬浮多跨转子不对中振动检测	关旭东, 周 瑾, 金超武, 等	665
新型转子结构的三自由度混合磁轴承损耗分析	鞠金涛, 徐 澎, 朱焜秋, 等	675
基于 RBF 近似模型的磁悬浮轴承结构优化设计	周 扬, 周 瑾, 张 越, 等	682

JOURNAL OF SOUTHWEST JIAOTONG UNIVERSITY

Vol. 57 No. 3 Jun. 2022

CONTENTS

Magnet Suspension Traffic

Development Status and Prospect of Maglev Train	DENG Zigang, LIU Zongxin, LI Haitao, et al	455
Influence of Flexibility Characteristics of Levitation Chassis on Curve Negotiation Performance of High-Speed Maglev Vehicle	ZHANG Baoan, YU Dalian, LI Haitao, et al	475
Coupled Vibration Between Low-Medium Speed Maglev Vehicle and Turnout	WU Huichao, LUO Jianli, ZHOU Wen, et al	483
Influence of Bridge Flexibility on Horizontal Curve Passing of Medium-Low-Speed Maglev Vehicles	LI Miao, SHANG Xianhong, LI Tie, et al	490
Effect of Aerodynamic Wings on Lift Force Characteristics of High-Speed Maglev Train ...	DAI Zhiyuan, LI Tian, ZHANG Weihua, et al	498
Data-Driven Parameter Tuning for Maglev Train Levitation System	WEN Tao, XIA Wentao, ZHOU Xu, et al	506
Evaluation and Verification for Active Guidance Ability of EMS Maglev Train	ZHAI Mingda, ZHU Pengbo, LI Xiaolong, et al	514
Contactless Power Supply Technology for Maglev Trains	WU Donghua, FENG Chengcheng, YU Jin	522

Magnetic Suspension Control

Floating Control Method for Permanent Magnetic Levitation Platform with Variable Flux Path	SUN Feng, PEI Wenzhe, JIN Junjie, et al	531
Decoupling and Control Stability Analysis Based on Hybrid Repulsion Maglev Platform ...	ZOU Shengnan, LIU Chang, DENG Shutong, et al	540
Model-Free Adaptive Control for Single-Degree-of-Freedom Magnetically Levitated System ...	ZHONG Zhixian, CAI Zhonghou, QI Yanying	549
Sliding Mode Cooperative Control of Multi-Electromagnet Suspension System Based on Error Cross Coupling	SUN Yougang, XU Junqi, HE Zhenyu, et al	558
Levitation Control Strategy Based on Adaptive Non-singular Terminal Sliding Mode	JING Yongzhi, FENG Wei, WANG Sen, et al	566
Stability Control of Electrodynamics Suspension with Permanent Magnet and Electromagnet Hybrid Halbach Array	LUO Cheng, ZHANG Kunlun, WANG Ying	574
Mechanical-Electromagnetic Suspension Compound Vibration Isolation Control Based on Active Disturbance Rejection Technology	HUANG Cuicui, LI Xiaolong, YANG Yang, et al	582
Equivalent Circuit Model of Suspension Electromagnet with Current Ringing Characteristics	LIANG Da, ZHANG Kunlun, XIAO Song	588
Mechanical Properties of Scroll Compressor with Permanent Magnetic Compliance Mechanism ...	SHI Ce, XU Fangchao, SUN Feng, et al	597
Correction of Magnetic Force of Hybrid Electromagnet Based on Magnetic Flux Leakage Compensation	LI Songqi, LUO Cheng, ZHANG Kunlun	604
Micro-positioning Control of Magnetic Actuator for Electrical Discharge Machining ...	XU Chengcheng, XU Fangchao, SUN Feng, et al	610
Independent Cascade Control Method for Permanent Magnetic Levitation Platform	ZHAO Chuan, SUN Feng, PEI Wenzhe, et al	618

Magnetic Suspension Bearing

Review on Key Technologies of Stable Operation for Magnetic Suspension Support-Flywheel System	ZHANG Weiyu, ZHANG Lindong, YU Yanjun	627
Research on Dynamic Characteristics and Control of Axial-Radial Hybrid Magnetic Bearing	XIAO Ling, ZHAO Chenxi, DOU Jingwei, et al	640
Support Stiffness of Magnetic Bearing Based on Unequal Magnetic Circuit Area Design Method ...	HU Yusheng, LI Liyi, GUO Weilin, et al	648
Application of Active Magnetic Bearing in Waste Heat Generator	HE Yanhui, GANYANG Junjie, ZHOU Liang	657
Misalignment Vibration Detection of Magnetic Suspension Multi-Span Rotors Based on SOGI-FLL-WPF	GUAN Xudong, ZHOU Jin, JIN Chaowu, et al	665
Core Loss Analysis of Three Degree-of-Freedom Hybrid Magnetic Bearing with Novel Rotor Structure	JU Jintao, XU Peng, ZHU Huangqiu, et al	675
Optimum Structural Design of Active Magnetic Bearing Based on RBF Approximation Model	ZHOU Yang, ZHOU Jin, ZHANG Yue, et al	682