



电工技术学根

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY



中国电工技术学会主办

2021年 第6期

第 36 卷 Vol. 36 No.6

ISSN 1000-6753



电工技术学报

第36卷 第6期(2021年3月25日出版)

目 次

直线电机设计、控制及系统集成专题(特约主编:徐伟 教授)

1101	直线电机设计、控制及系统集成专题特约主编寄语					
1103	次级断续时直线感应牵引电机的等效电路·····				吕 刚	罗志昆
1113	音圈电机结构优化及应用综述				柴嘉伟	贵献国
1126	电枢分段供电永磁直线同步电机的非线性数学模型	· 郭科宇	李耀华	史黎明	周世炯	徐 飞
1138	120°相带环形绕组圆筒型永磁直线发电机定位力降低的优化设计	(英)				
		· 司纪凯	严作光	聂 瑞	徐帅	董亮辉
1149	双边错位高速永磁直线同步电机的设计与分析	· 寇宝泉	葛庆稳	张浩泉	牛 旭	黄昌闯
1159	两相无槽圆筒型永磁同步直线电机电感计算与分析		· 张春雷	张 辉	叶佩青	张鲁宏
1169	热声发电系统自主协同起振控制策略		· 张 健	夏加宽	何 新	李文瑞
1179	U 型永磁凸极直线电机结构及电磁特性	许孝卓	封海潮	艾立旺	杜宝玉	吉升阳
1190	基于自适应观测器的永磁同步直线电机模型预测控制系统设计…	· 李 争	安金峰	肖 宇	张青山	孙鹤旭
1201	静电电机理论研究与性能仿真分析				李华峰	王伊凡
1210	基于模拟退火算法的 Halbach 直线发电机优化设计 ·······	· 刘 娜	谭亦旻	莫伟强	韩欢庆	李 琳
电机及其系统						
1219	基于精确磁路的新型混合型轴向-径向磁悬浮轴承研究		·禹春敏	邓智泉	梅 磊	庞古才
1229	基于递归径向基神经网络的永磁直线同步电机智能二阶滑模控制			- 王天鹤	赵希梅	金鸿雁
1238	基于 P-U 下垂特性的虚拟直流电机控制策略	· 支 娜	丁 可	黄庆辉	李武华	张 辉
1249	基于无电感升压拓扑的无刷直流电机电流控制策略		. 曹彦飞	陆海天	李新旻	史婷娜
1259	基于内切圆弧的交流牵引电机齿肩削角降噪方法	刘东浩	张小平	郭宇轩	姜海鹏	朱广辉
电力电子						
1269	基于反激变换器的双目标直接均衡方法	· 郭向伟	耿佳豪	刘震	张 伟	卜旭辉
1279	单相逆变器随机 PWM 选择性消谐滞环随机扩频方法(英)			- 李国华	刘春武	汪玉凤
1290	基于离散趋近律与无差拍双闭环结构的单相 LCL 型 PWM 整流器	控制策略			李景灏	吴爱国
1304	三相 Vienna 整流器无网压传感器预测电流控制策略	· 肖蕙蕙	苏新柱	郭 强	李 山	陈 岚

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

Vol.36 No.6 (Mar.25 2021)

Contents

03	An Equivalent Circuit of Linear Induction Traction Motor with Discontinuous SecondaryLü Gang Luo Zhikun			
13	Overview of Structure Optimization and Application of Voice Coil Motor ———————————————————————————————————			
26	on-Linear Mathematic Model of a Segmented Powered Permanent Magnet Linear Synchronous Machine			
	Guo Keyu Li Yaohua Shi Liming Zhou Shijiong Xu Fei			
8	Optimal Design of a Tubular Permanent Magnet Linear Generator with 120° Phase Belt Toroidal Windings for			
	Detent Force Reduction Si Jikai Yan Zuoguang Nie Rui Xu Shuai Dong Lianghui			
9	Design and Analysis of Double-Sided Dislocated High Speed Permanent Magnet Linear Synchronous Motors			
	Kou Baoquan Ge Qingwen Zhang Haoquan Niu Xu Huang Changchuang			
)	Inductance Analysis of Two-Phase Slotless Tubular Permanent Magnet Synchronous Linear Motor			
	Zhang Chunlei Zhang Hui Ye Peiqing Zhang Luhong			
9	Autonomous Cooperative Onset Control Strategy of Thermoacoustic Electric Generation System			
	Zhang Jian Xia Jiakuan He Xin Li Wenrui			
9	Structure and Electromagnetic Characteristics of U-Shaped Permanent Magnet Salient Pole Linear Motor			
	Xu Xiaozhuo Feng Haichao Ai Liwang Du Baoyu Ji Shengyang			
0	Design of Model Predictive Control System for Permanent Magnet Synchronous Linear Motor Based on			
	Adaptive Observer			
1	Theoretical Research and Performance Simulation of Electrostatic Motor			
)	Optimization Design of Halbach Linear Generator with Simulated Annealing Algorithm			
	Liu Na Tan Yimin Mo Weiqiang Han Huanqing Li Lin			
)	Research of New Hybrid Axial-Radial Magnetic Bearing Based on Accurate Magnetic Circuit			
	Yu Chunmin Deng Zhiquan Mei Lei Pang Gucai			
9	Intelligent Second-Order Sliding Mode Control Based on Recurrent Radial Basis Function Neural Network for			
	Permanent Magnet Linear Synchronous Motor			
8	A Virtual DC Motor Control Strategy Based on P-U Drooping Characteristics			
	Zhi Na Ding Ke Huang Qinghui Li Wuhua Zhang Hui			
9	Current Control Strategy of Brushless DC Motor Based on Non-Inductive Boost Topology			
	Cao Yanfei Lu Haitian Li Xinmin Shi Tingna			
9	Method for Reducing Shoulder Noise of AC Traction Motor Based on Inscribed Arc			
	Liu Donghao Zhang Xiaoping Guo Yuxuan Jiang Haipeng Zhu Guanghui			
9	The Dual-Objective Direct Balancing Method Based on Flyback Converter			
	Guo Xiangwei Geng Jiahao Liu Zhen Zhang Wei Bu Xuhui			
9	A Novel Hysteresis Random Spread-Spectrum Method in Random PWM Selective Harmonic Elimination for			
	Single-Phase Inverter Li Guohua Liu Chunwu Wang Yufeng			
O	A Double Closed-Loop Control Method for Single-Phase PWM Rectifiers with LCL Filter Based on			
	Discrete Reaching Law and Deadbeat Algorithm			
4	Predictive Current Control of Three-Phase Vienna Rectifier Without Grid Voltage Sensors			
	Xiao Huihui Su Xinzhu Guo Qiang Li Shan Chen Lan			