

论文

永磁同步双转子/双定子电机转速的模糊控制

韩建群, 郑萍

哈尔滨工业大学 电气工程及自动化学院|哈尔滨 150001

摘要:

针对混合动力电动汽车电机的快速响应问题, 首先在分析传统的永磁同步电机数学模型的基础上, 建立了永磁同步双转子/双定子电机数学模型。结合人工智能中的模糊控制方法, 设计了该型电机的转速模糊控制器。MATLAB仿真结果表明, 转速模糊控制方法优于传统的转速控制, 具有转速响应快、震荡小的特点。研究结果对在混合动力电动汽车中开发永磁同步双转子/双定子电机的控制系统具有重要意义。

关键词: 自动控制技术 模糊控制 数学模型 永磁同步双转子/双定子电机 仿真

Fuzzy control of rotor speed in permanent magnet synchronous double rotor/double stator machine

HAN Jian-qun, |ZHENG Ping

College of Electrical Engineering and Automation, Harbin Institute of Technology, Harbin 150001, China

Abstract:

Aiming at the fast response of the motor speed in the hybrid electric vehicle, a mathematical model was constructed for the permanent magnet synchronous double rotor /double stator machine on the basis of analyzing the traditional mathematical model of permanent magnet synchronous machine. A fuzzy controller of rotor speed was designed by means of the fuzzy control method of artificial intelligence. Simulation results by MATLAB demonstrate that the fuzzy control method of rotor speed is better than the traditional one. It is characterized by fast response and small oscillation. The results are of great significance to develop the control system of the permanent magnet synchronous double rotor /double stator machine in the hybrid electric vehicle.

Keywords: automatic control technology fuzzy control mathematical model permanent magnet synchronous double rotor/double stator machine simulation

收稿日期 2007-12-05 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金项目(50577011)。

通讯作者: 韩建群 (1968-),男,副教授,博士.研究方向:混沌控制,通信及电动汽车控制.Email: hanjianqun@126.com

作者简介: 韩建群 (1968-),男,副教授,博士.研究方向:混沌控制,通信及电动汽车控制.Email: hanjianqun@126.com

作者Email: hanjianqun@126.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 李寿涛, 李元春.在未知环境下基于递阶模糊行为的移动机器人控制算法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(04): 391-397
2. 唐新星, 赵丁选, 黄海东, 艾学忠, 冯石柱 .改进的工程机器人立体视觉标定方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(02): 391-0395
3. 肖献强, 李欣欣, 杨志刚, 程光明 .基于运动估计和图像匹配的视觉控制算法[J]. 吉林大学学报(工学版),

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(547KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 自动控制技术
- ▶ 模糊控制
- ▶ 数学模型
- ▶ 永磁同步双转子/双定子电机
- ▶ 仿真

本文作者相关文章

- ▶ 韩建群
- ▶ 郑萍

PubMed

- ▶ Article by Han, J. Q.
- ▶ Article by Zheng, P.

2007,37(03): 655-0659

4. 张建雄;唐万生.一类不确定分段线性系统的优化控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(06): 929-0933
5. 张大庆;何清华;郝鹏;陈欠根.液压挖掘机铲斗轨迹跟踪的鲁棒控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(06): 934-938
6. 苏静,徐红,林海波,李金京,黄卫民,季洪海.滤波式电解槽间接电氧化处理污染物的过程模拟[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(04): 997-1001
7. 于树友,陈虹,赵海艳.非线性离散时间系统的准无限时域NMPC[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(04): 1002-1006
8. 吕灵灵,段广仁,吴爱国.滞后细胞神经网络的鲁棒无源分析[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(04): 1007-1011
9. 孙立宁,穆春阳,杜志江,陈燕春.基于V+v开发模型研制双轴并联混合动力客车整车控制器[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(04): 1012-1018
10. 曹建波,曹秉刚,王军平,许朋,武小兰.基于RBF神经网络调节的电动车驱动和再生制动滑模控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(04): 1019-1024
11. 张袞娜,张德江,冯勇.基于模糊控制的不确定混沌系统终端滑模同步[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(04): 1025-1029
12. 杨庆芳,陈林.交通控制子区动态划分方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(增刊2): 139-142
13. 任露泉,王淑杰,周长海,赵维福.典型植物非光滑疏水表面的理想模型[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(增刊2): 97-102
14. 臧文利,郭治.基于LMI的随动系统PID控制下的多指标相容性[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(05): 745-0750
15. 刘光达,邓广福.激光成像仪器中的行、场扫描同步控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(05): 736-0739
16. 祖丽楠,田彦涛,梅昊.基于分层强化学习的多移动机器人避障算法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(增刊2): 108-112
17. 朱庆林;王庆年;曾小华;于远彬;王鹏宇.基于V模式的混合动力汽车多能源动力总成控制器开发平台[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(06): 1242-1246
18. 于德新,杨兆升,陈林.城市主干道的多路口模糊协调控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(增刊1): 148-0152
19. 苑绍志,李静,李幼德.考虑路面不平的牵引力控制系统[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(05): 990-0993
20. 王小兵,陈建军,高伟,赵俊,李金平.层叠板结构瞬态温度场的灵敏度分析[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(04): 456-461
21. 卢韶芳,刘大维,陈秉聪.自主式移动机器人分布视觉组合导航多摄像机标定方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(03): 387-0392
22. 詹军.用于自适应巡航控制的汽车纵向动力学模型的建立[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(02): 157-0160
23. 张玉华,朱延河,赵杰,任宗伟.模块化自重构机器人的设计和运动规划[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(04): 925-929
24. 庄伟,宋光明,魏志刚,宋爱国.具有机动能力的无线传感器网络节点的设计与实现[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(04): 939-943
25. 冯志刚,王祁.基于模糊数据融合的液氢供应系统健康评价方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(05): 751-0756
26. 张颖,段广仁,贺亮.一类含有时滞的离散切换系统鲁棒稳定性分析[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(05): 740-0744
27. 郑文忠,张格明,柳旭东,张博一.灌浆方钢管压陷极限承载力试验[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(04): 794-799
28. 路华鹏,马彪,孙宪林,剧引芳.轻型军用静液传动车辆的模糊控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(02): 286-0290
29. 陈宗海,朱明清,张陈斌,李明.以磁场为控制场的量子比特系统量子态的最优制备[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(03): 660-0666
30. 张飞军,王云鹏,施树明,李世武,孙福申,汪滨滨.公路线形设计安全性评价仿真[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(03): 528-0532
31. 刘振泽,周长久,田彦涛. Compass-like无动力双足行走机器人的运动状态[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(05): 1175-1180
32. 靳立强,王庆年,宋传学.电动轮驱动汽车动力学仿真模型及试验验证[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(04): 745-750
33. 赵海艳,陈虹.具有不确定测量输出系统的滚动时域估计[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(02): 396-0400
34. 厉茂海,洪炳熔,罗荣华.用改进的Rao-Blackwellized粒子滤波器实现移动机器人同时定位和地图创建[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(02): 401-0406
35. 施国标,申荣卫,林逸.电动助力转向系统的建模与仿真技术[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(01): 31-36
36. 李英,朱明超,李元春.可重构机械臂模糊神经补偿控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(01): 206-211

37. 董恩增, 陈增强, 袁著社. 基于神经网络PID控制器的混沌系统控制与同步[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(03): 646-0650
38. 高兴泉, 马苗苗, 陈虹. 考虑时域硬约束的T-S模糊系统最优控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(03): 640-0645
39. 张涛;李元春. 基于LMI的具有输入时滞不确定系统鲁棒控制器的设计[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(06): 924-0928
40. 李秀红, 黄天成, 孙忠富, 肖春华. 基于GPRS/SMS的嵌入式环境监测系统[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(06): 1409-1414
41. 王荣本, 张荣辉, 游峰, 储江伟, 金立生. 智能车辆弧线跟踪控制算法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(05): 731-0735
42. 王岩青, 姜长生. 一类非线性不确定中立型系统的鲁棒自适应滑模控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(04): 935-938
43. 曹颖, 李峰, 郭威, 胡平, 王大伟. 卡车纵梁外板纵向翘曲的仿真分析[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(增刊1): 66-0079
44. 李英, 李元春. 基于神经网络和遗传算法的采油控制系统[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(01): 82-0086
45. 于繁华, 赵宏伟, 臧雪柏, 刘仁云, 王立江. 基于小波神经网络的变参数振动钻削仿真[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(03): 297-300
46. 于远彬, 王庆年. 基于Advisor的仿真软件的二次开发及其在复合电源混合动力汽车上的应用[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(04): 353-357
47. 徐昱琳, 薛立. 在线消除准-周期干扰的自适应算法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(03): 422-427
48. 于树友, 陈虹. 基于滚动优化的 H_{∞} /广义 H_2 主动悬架控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(05): 1164-1169
49. 何坚强, 张焕春, 经亚枝. 网络控制系统中采样周期的优化选取方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(03): 479-482
50. 国香恩, 赵丁选, 尚涛, 张红彦. 模糊控制在液压挖掘机节能中的应用[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(02): 217-221
51. 黄绍辉, 曹小涛, 李元春. 基于小波神经网络的机械臂力/位置控制算法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(01): 163-167
52. 王伟, 李泽飞, 袁勇舟. 优先级柔性约束CMMO问题模糊处理策略[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(01): 188-192
53. 李静, 左斌, 胡云安. 时延Elman递归神经网络及其在PMSM的混沌控制中的应用[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(02): 460-0465
54. 靳立强, 王庆年, 周雪虎, 宋传学. 电动轮驱动汽车电子差速控制策略及仿真[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(增刊): 1-0006
55. 姚尧, 陈柏超, 田翠华. 超高压可控电抗器抑制内过电压及潜供电流[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(增刊): 201-0208
56. 杨永刚;赵杰;刘玉斌;朱延河. 6-PRRS并联机器人正运动学求解[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(03): 731-0734
57. 张刘;段广仁;王子华. 非线性基准系统的输入受限输出反馈动态脉冲混杂全局调节器设计[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(03): 735-0740
58. 李建桥;文立阁;张秀芝;谭力. 基于UG的灭茬刀辊参数化设计方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(03): 595-0598
59. 李成;郑艳萍;铁瑛. 纤维排列方向对含圆孔的各向异性板应力场影响的仿真分析[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(03): 544-0547
60. 谷远利, 于雷, 邵春福. 相邻交叉口相位差优化模型及仿真 [J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(增刊): 53-0058
61. 王鹏宇, 王庆年, 胡安平, 于远彬. 基于Simulink-AMESim联合仿真的混合动力客车再生制动系统分析[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(增刊): 7-0011
62. 郑凯, 赵宏伟, 张孝临, 陈鹏. 基于MotorolaMPC565的混和动力汽车总成控制器接口设计[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(增刊): 163-0167
63. 解伟男, 屈桢深, 温奇咏, 王常虹. 时变时滞不确定采样系统的鲁棒镇定控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(增刊): 190-0194
64. 谢哲东, 赵继, 张雷. 微小研抛机器人动力学仿真分析与运动实验[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(02): 349-0353
65. 魏延辉, 朱延和, 赵杰, 蔡鹤皋. 基于柔性化工作的可重构机器人系统设计[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(02): 449-0453
66. 张鹏, 李元春. 基于铰链结构的机械臂操作柔性负载系统建模与控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(02): 444-0448
67. 刘志林, 裴润, 康尔良, 慕香永. 具有确定切换序列约束的时滞切换系统预测控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(02): 454-0459
68. 王云成, 王建华, 谢飞, 张宝生. 电控限滑差速器对汽车动力性的影响[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(增刊): 18-0022
69. 朱冰, 赵健, 李静, 李幼德, 刘巍, 魏青. 面向牵引力控制系统的AMESim与

- MATLAB联合仿真平台[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(增刊): 23-0027
70. 许洪国, 都雪静, 许言, 唐多名, 范艳辉. 汽车碰撞弹塑性散落物的运动学特性[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(02): 263-0267
71. 孙中辉, 李幼德, 孙中红, 郭彦颖. 改进的车辆平顺性模型[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(03): 497-0503
72. 贺湘宇, 何清华. 基于有源自回归模型与模糊C-均值聚类的挖掘机液压系统故障诊断[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(01): 183-187
73. 张晓丹, 赵海, 王刚, 魏守智. 基于信息融合的故障诊断模糊专家系统的应用[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(01): 141-145
74. 李静, 李幼德, 吴坚, 赵健, 宋大风. 基于快速成型技术的牵引力控制系统[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(02): 202-206
75. 胡静波, 王同建, 罗士军, 张子达. 装载机线控转向系统模糊控制算法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(01): 21-026
76. 张乐年, 王凯. 杏仁在线分选系统的设计[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(01): 97-0100
77. 滕宇, 段广仁, 付艳明. 广义线性系统全信息反馈调节问题完全参数化方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(01): 168-172
78. 袁洪印, 孙永海, 郭立红, 谭振江, 柳玉晗, 邢忠宝. 组合Kalman隔点预测法的仿真适应性[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(04): 0-651
79. 夏红伟, 凌明祥, 王常虹. 不确定网络化控制系统保性能控制器设计[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(01): 173-177
80. 王滨, 李家伟, 刘宏. 机器人多指手的优化抓取力计算[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(01): 178-182
81. 郭孔辉, 卢荡, 宋杰, 孙胜利, 吴海东. 油气消扭悬架的试验与仿真[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(04): 753-757
82. 王庆年, 金启前, 初亮, 王伟华. 传动系参数和控制参数对并联混合动力轿车性能的影响[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(03): 243-248
83. 黄闯, 侍洪波. 基于独立分量分析(ICA)与小波变换的过程监测方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(03): 465-470
84. 陈宁, 赵丁选, 龚捷, 肖英奎. 工程车辆自动变速挡位决策的遗传径向基神经网络方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(03): 258-262
85. 邵之江, 王永铭. 超远距离工业监控信息集成[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(03): 471-474
86. 张加才, 李凯, 李静, 马志敏, 李幼德. 汽车牵引力控制系统的控制方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(04): 514-517
87. 李静, 李幼德, 赵健, 宋大风. 四轮驱动汽车沙地牵引力控制方法仿真[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(01): 75-078
88. 詹军. 汽车自适应巡航控制的动态表面控制器算法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(04): 363-367
89. 陈燕虹, 刘宏伟, 黄治国, 张宝生. 基于空气悬架客车1/2模型的模糊控制仿真[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(03): 254-257
90. 王占山, 张化光. 多时变时滞神经网络的全局指数稳定[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(06): 621-0625
91. 孙宝凤, 李星, 李建华, 侯继娜. Arena 和System Dynamics在供应链仿真领域的应用[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(05): 829-0834
92. 高巍, 李元春, 周淼磊. 柴油机电控系统鲁棒模糊双闭环控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(05): 1170-1174
93. 李春光, 胡平, 郭威. 汽车覆盖件深拉延有限元仿真过程中的材料塑性与失效模型[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(03): 277-281
94. 王云鹏, 沙学锋, 隗海林, 李强, 李珏. 基于汽车排放评估的交通环境评价方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(01): 118-121
95. 金翠云, 栗大超, 靳世久, 王立坤, 李一博. 基于块匹配技术的MEMS器件平面微运动特性的测量[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(03): 445-448
96. 高春甫, 刘向阳, 王立江, 刘巍娜, 王晓飞. 无磨料低温抛光的均匀性仿真[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(03): 388-391
97. 曹卫华, 吴敏, 杜玉晓. 基于阀门开度的加热炉模糊专家控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(03): 475-478
98. 袁锐, 马旭, 马成林, 王未, 乔欣, 杨丹. 精密播种机单体的虚拟制造和运动仿真[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(04): 523-528
99. 杨晶东, 洪炳镨, 蔡则苏, 鞠玉江. 基于粒子群优化的移动机器人全局定位算法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(06): 1402-1408
100. 孙宝凤, 田小川, 肖伟, 马丽丽. 再制造系统的Drum-Buffer-Rope仿真建模[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(04): 852-857
101. 曹小涛, 李元春. 基于分布参数模型的柔性臂变结构控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(04): 924-929
102. 杨辉, 张肃宇, 李健, 柴天佑. 应用软测量技术实现稀土萃取分离过程的优化控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(03): 427-432

103. 杨月全, 江泽民, 徐德, 戴先中, 谭民.基于网络的控制系统的建模与控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(03): 439-444
104. 陈增强, 王新华, 袁著祉.基于LMI方法的不确定性系统PID控制器设计[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(03): 418-421
105. 于进勇, 顾文锦, 张友安.非最小相位导弹过载系统自适应模糊滑模控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(03): 412-417
106. 夏锋, 王智, 孙优贤.分布式控制系统中IEC功能块的并行化策略[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(03): 402-407
107. 戴文跃, 梁昊.装载机工作装置的动力学仿真与综合优化设计[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(04): 0-655
108. 安德玺, 周东华.非线性随机系统的鲁棒自适应平滑估计算法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(03): 433-438
109. 宋传学, 蔡章林.基于ADAMS/CAR的双横臂独立悬架建模与仿真[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(04): 554-558
110. 马雷, 王荣本.智能车辆导航控制技术[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(04): 0-601
111. 杜斌, 黄可为, 林云, 郭亚芬, 谢树元, 郑贻裕, 马志钢.集成式RH过程控制模型技术及应用[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(03): 454-458
112. 王占山, 关焕新, 张化光.时变时滞双向联想记忆神经网络的鲁棒稳定性[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(06): 1397-1401
113. 李晓英, 于秀敏, 李君, 吴志新.串联混合动力汽车控制策略[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(02): 122-0126
114. 王家忠, 王龙山, 李国发, 丁宁.外圆纵向磨削表面粗糙度的模糊预测与控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(04): 386-390
115. 杨风和, 李福田.数字光处理投影显示中的光源控制器设计[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(01): 92-0096
116. 林晓辉, 张锦绣, 曹喜滨.基于平均轨道要素的轨道修正方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(05): 556-0561
117. 赵健, 李静, 李幼德, 宋大风, 吴海青.模糊控制在四轮牵引力控制系统中的应用[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(02): 111-0115
118. 李杰, 阎楚良, 孙维连, 岳书范.基于PLC控制的大型金相试样切割机的研制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(01): 56-0060
119. 齐志才, 张志成, 马占敖, 高晓红.I-RZN控制算法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(04): 0-660
120. 张明君, 张化光.基于遗传算法优化的神经网络PID控制器[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(01): 91-0096
121. 张涛, 李元春.基于时变时延辨识的双向遥操作控制方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(03): 393-0398
122. 马雷, 王荣本.高速智能车辆状态观测器设计[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(02): 174-0178
123. 罗德林, 沈春林, 吴文海, 李玉峰.基于遗传算法的飞行器追踪拦截模糊导引律优化设计[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(04): 415-419
124. 岳惊涛, 王太勇, 王伟, 李静.虚拟环境下轻型越野汽车限滑差速装置仿真[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(01): 12-0017
125. 华顺明, 曾平, 王忠伟, 程光明, 杨志刚.新型二维压电移动机构[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(04): 0-632
126. 宫文斌, 刘昕晖, 魏中奎.发动机油门控制器的开发[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(01): 49-0051
127. 陈松林, 姚郁, 张瑞.线性切换系统基于观测器的切换镇定[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(01): 87-0091
128. 胡忠泉, 王龙山, 王义强, 李云靖.三维车削仿真的碰撞检测[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(增刊1): 95-0098
129. 王家忠, 王龙山, 李国发, 周桂红, 丁宁.轴类零件外圆纵向磨削尺寸智能预测和控制系统[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(02): 204-0208
130. 白子建, 赵淑芝, 田振中.公共交通网络优化的禁忌算法设计与实现[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(03): 340-0344
131. 赵宏伟, 吴博达, 程光明, 刘国嵩, 刘建芳, 杨志刚.高精度压电步进直线驱动器[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(03): 350-0354
132. 张友安, 糜玉林, 吕凤琳, 孙富春.双连杆柔性臂自适应模糊滑模控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(05): 520-0525
133. 程敬原, 宋克柱, 杨俊峰.时移地震数据采集和记录系统中的单缆测试系统设计[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(02): 237-0241
134. 李杰, 阎楚良, 杨方飞.联合收割机振动筛的动态仿真与参数优化[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(05): 701-0704
135. 文伟力, 左春怪, 于建群, 张学军.聚合物微流控芯片微通道模压成型分析[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(05): 696-0700
136. 姚建均, 丛大成, 姜洪洲, 吴振顺, 韩俊伟.基于神经网络的自适应相位纠偏器在电液伺服系统中的应用

- [J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(04): 930-934
137. 文广;赵丁选;唐新星;邓乐;曾春平. 遥操作工程机器人力觉双向伺服控制系统[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(06): 919-0923
138. 李世武, 王云鹏, 付建萍, 韩立波, 宋玉林, 郭栋. 基于车辆排放的城市道路交叉口信号配时优化仿真[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(06): 1268-1272
139. 于舒春, 闫继宏, 赵杰, 蔡鹤皋. 立体视觉的四阶段预处理方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(03): 651-0654
140. 周淼磊, 田彦涛, 高巍, 杨志刚, 沈天亮. 新型直动式压电电液伺服阀复合控制方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(06): 1386-1391
141. 李自立, 陈增强, 袁著祉. 含状态项积分的时滞非线性系统鲁棒控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(06): 1392-1396
142. 程光明, 温建明, 杨志刚, 曾平, 孙桂林. 基于改变正压力的惯性压电移动机构[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(03): 548-0552
143. 彭栋, 殷承良, 张建武. 基于模糊控制的并联式混合动力汽车制动控制系统[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(04): 756-761
144. 王琨, 尹忠海, 周利华, 蔡震. 基于最优化理论的灾难恢复计划的量化数学模型[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(01): 146-150
145. 宋传学, 蔡章林, 安晓鹏. 车辆平顺性的虚拟仿真及试验[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(02): 259-0262
146. 赵健, 李静, 宋大风, 张加才, 李幼德. 基于车轮加速度门限的牵引力控制系统制动控制算法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(02): 263-0268
147. 赵丁选, 崔功杰, 陈宁, 张红彦. 基于BP神经网络的工程车辆四参数自动变速控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(05): 1091-1094
148. 曾小华, 于永涛, 王加雪, 王庆年, 王鹏宇. 基于CRUISE软件的混合动力客车主动同步换挡的建模与仿真[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(05): 1015-1019
149. 于长淼|王伟华|王庆年. 混合动力车辆馈能式悬架的节能潜力[J]. 吉林大学学报(工学版), 0,(): 841-845
150. 李文辉, 郭武, 冯广慧. 虚拟阔叶植物的建模及仿真[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(05): 1146-1150
151. 王庆凤, 陈虹. 长时延网络控制系统的 H_2/H_∞ 混合控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(05): 1191-1196
152. 李清华, 郭小刚, 马闯, 王常虹, 伊国兴. 基于状态预估的大延时网络化控制系统 H_∞ 控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(05): 1197-201
153. 夏红伟, 马广程, 李清华, 王常虹. 通讯受限不确定网络化控制系统鲁棒 H_∞ 滤波[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(05): 1202-1207
154. 李彦江, 段广仁. 离散T-S模糊系统的鲁棒无源控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(05): 1208-1214
155. 闫彩霞, 闫楚良, 陆震. 基于加权矩阵的过驱动并联机构驱动力矩调节法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(05): 1215-1219
156. 刘玉斌, 赵杰, 蔡鹤皋. 新型6PRRS并联机器人运动学和动力学研究[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(05): 1220-1224
157. 杨大鹏, 姜力, 赵京东, 刘宏. 基于脑电信号的高智能假手控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(05): 1225-1230
158. 王捷, 谢宗武, 蒋再男, 刘业超, 刘宏. 卫星在轨自维护地面平台自主操作[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(05): 1231-1236
159. 管欣, 王鹏, 詹军, 吴振昕. 用于车辆动力学实时仿真的转向力输入模型[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(06): 1257-1261
160. 阚君武, 阚君满, 唐可洪, 任玉, 朱国仁, 高俊峰. 压电薄膜泵驱动的新型直线马达[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(06): 1337-1341
161. 张丹, 曾励, 朱永伟. 主轴无轴承电机的动力学建模与仿真[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(06): 1354-1358
162. 吴善强, 李满天, 孙立宁. 无线侦察爬壁机器人专用离心风机[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(06): 1418-1423
163. 陶隽源, 孙金玮, 李德胜. 基于线性平均的强化学习函数估计算法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(06): 1407-1411
164. 杨永明, 田彦涛. 基于区域分工机制的异构群体机器人觅食任务数学分析[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(06): 1396-1401
165. 解伟男, 李清华, 夏红伟, 王常虹. 时变时滞不确定采样系统的鲁棒 H_∞ 控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(06): 1402-1406
166. 王田苗, 孟刚, 梁建宏, 文力. SPC系列仿生机器人鱼的高频拍动[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(06): 1412-1417
167. 佟志忠, 姜洪洲, 韩俊伟. 面向飞行模拟的云仿真及其实时绘制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(06): 1434-1440
168. 田彦涛, 宋彦, 张佩杰. robot基于能量的摇起控制算法与运动特性分析[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(02): 467-0472

169. 李学军, 陈虹, 于树友 .基于时滞系统的无偏H_∞滤波[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(02): 473-0479
170. 周求湛, 吴丹娥, 王淼石, 张秀媛, 刘富 .基于微控制器的新型智能车灯控制系统的设计与实现[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(02): 480-0483
171. 甄子洋, 王道波, 胡勇, FAROOQ M. .离散动态随机系统的信息融合滤波方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(02): 484-0488
172. 秦勇, 赵杰, 王晓宇 .基于椭圆拟合误差补偿算法的数字磁罗盘[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(02): 489-0493
173. 王庆年, 王军年, 靳立强, 胡长健, 张向忠 .用于电动轮驱动汽车的差动助力转向[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(01): 1-6
174. 胡立坤, 王庆超 .MIMO系统求逆的Interactor算法改进[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(02): 494-0498
175. 王自强, 段爱玲, 张德贤 .基于支持向量数据描述的高效异常数据检测算法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(02): 499-0503
176. 王媛, 杨兆升, 管青, 杨朝 .基于层次支持向量机的区域战略交通控制策略优化方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(01): 38-44
177. 李义, 柳承德, 梁继才, 祁伟, 李加成 .微孔发泡注射成型机理[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(01): 72-77
178. 韩光信, 陈虹, 马苗苗, 赵海艳 .约束非完整移动机器人轨迹跟踪的非线性预测控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(01): 177-181
179. 朱明超, 李元春 .可重构机械臂分散自适应模糊滑模控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(01): 170-176
180. 王小兵, 陈建军, 陈永琴, 谢永强, 陈龙 .小区间参数不确定热机电耦合智能薄板的鲁棒控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(01): 182-187
181. 蒋林, 闫继宏, 臧希喆, 赵杰 .一种新的超声波绝对定位方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(01): 188-193
182. 张博, 李君, 杨世春, 高莹 .混合动力汽车发动机起停控制策略[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(03): 561-0565
183. 金立生, Bart van Arem, 杨双宾, Mascha van der Voort, Martijn Tideman .高速公路汽车辅助驾驶安全换道模型[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(03): 582-0586
184. 孟令启, 杜勇, 马生彪, 郭斌 .中厚板轧机垂直振动的非线性[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(03): 712-0715
185. 杨智勇, 归丽华, 杨秀霞, 顾文锦 .骨骼神经网络灵敏度放大控制方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(03): 824-0829
186. 李戈, 赵杰 .基于并行处理方法的实时立体视觉伺服系统[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(03): 836-0840
187. 王晓宇, 闫继宏, 秦勇, 赵杰 .基于改进遗传算法的两轮自平衡机器人能量优化策略[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(03): 830-0835
188. 朱冰, 赵健, 李静, 李幼德 .基于智能脉宽调制的车辆牵引力控制系统驱动轮制动控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(03): 851-854
189. 张驰, 徐沛娟, 何东野 .基于锻件为弹黏塑性体的液压模锻锤动态研究[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(05): 1172-1175
190. 陈俊, 胡平, 马丽丽 .基于DBR的再制造系统时间缓冲控制机制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(05): 1197-1201
191. 张鹏, 李元春, 姜日花 .基于观测器的机械臂协调操作柔性负载的控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(05): 1240-1244
192. 高兴泉, 马苗苗, 陈虹 .不确定约束TS模糊系统的鲁棒最优控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(05): 1245-1251
193. 孙奎, 谢宗武, 黄剑斌, 刘宏 .基于连续比例因子的冗余度机器人梯度投影算法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(05): 1257-1261
194. 王红睿, 田彦涛, 顾庆 .变光照环境中的数字摄像机参数自适应调整算法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(05): 1262-1267
195. 于长淼, 王伟华, 王庆年 .混合动力车辆馈能式悬架的节能潜力[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(04): 841-845
196. 卢红影, 姜继海, 张维官, 王岷 .基于液压恒压网络系统的液压变压器控制液压缸系统[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(04): 885-890

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反			

反馈
标题

验证码

4330