

# 基于方勇纯学术研究的论文分析报告

## Analysis Report of Papers Based on Fang Yongchun's Academic Research

方建勇<sup>1</sup>（余姚，浙江 315400）

**摘要：**通过超星发现系统，我们大致了解到国内基于方勇纯学术研究的论文所涉及的相关领域，为我们从事方勇纯学术研究做了比较好的指引。

**关键词：**方勇纯 机器人视觉控制 南开大学 学术论文 分析报告

**Abstract:** Through the superstar discovery system, we generally understood the related fields covered by Fang Yongchun's academic research in China and gave us a good guide for Fang Yong's pure academic research.

**Key words:** Fang Yongchun; Robot vision control; Nankai University; Academic Papers; Analysis Report

方勇纯<sup>2</sup>，南开大学校特聘教授，博士生导师，IEEE 高级会员，中共党员。1992-1994 年在浙大混合班学习，获混合班优秀毕业证书。1996 年 7 月毕业于浙江大学电机系，专业为工业电气自动化，获工学学士学位。1999 年 4 月毕业于浙江大学工业控制技术研究，专业为工业过程控制，获工学硕士学位。2002 年 12 月毕业于美国克莱姆森大学(Clemson University)电机系，专业为机器人与非线性控制，获工学博士学位。2002 年 12 月至 2003 年 11 月在美国康乃尔大学机械与航天工程系(Cornell University)进行博士后研究。2003 年 11 月至今，任南开大学信息学院机器人与信息自动化研究所校特聘教授，博士生导师。

<sup>1</sup> 方建勇，男，1978 年-，美国电气电子工程师学会 IEEE 会员，美国计算机学会 ACM 会员，中国工业与应用数学学会会员，中国计算机学会会员，中国中文信息学会会员，中国物流学会会员，浙江大学数学与应用数学专业毕业，MachineCoastline（机器海岸线）CEO&Founder。

<sup>2</sup> 百度百科词条方勇纯。

### 近年主要奖励:

2017 年, 天津市专利奖金奖(排名第 1);

2017 年, 第七届吴文俊人工智能自然科学奖一等奖(排名第 1)(自然类一等奖仅 1 项);

2017 年, 中国自动化学会高等教育教学成果一等奖(排名第 1);

2017 年, 中国自动化学会第三届青年科学家奖;

2016 年, 首届全国高校自动化专业青年教师实验设备设计“创客大赛”银奖(排名第 1);

2016 年, WCICA16 最佳应用论文奖, 第 31 届中国自动化学会青年学术年会最佳论文应用奖;

2016 年, 团队入选天津市重点领域创新团队, 团队负责人;

2016 年, 中国自动化学会优秀博士学位论文指导教师;

2015 年, 获天津市“131”创新型人才团队资助, 团队带头人;

2014 年, 宝钢优秀教师奖;

2014 年, 入选首批天津市中青年科技创新领军人才;

2013 年, 天津市自然科学二等奖(排名第 1);

2013 年, 获得国家杰出青年科学基金资助;

2012 年, 天津市“131”创新型人才培养工程第一层次;

2011 年, 天津五四青年奖章;

2010 年, 第十届天津青年科技奖;

### 主持且在研的主要科研项目:

智能与自主机器人, 国家杰出青年科学基金(61325017, 320 万);

面向细胞局部精准置换的自动纳米操控方法研究, 国家基金重点项目(61633012, 直接经费 270 万);

多无人飞行器森林火灾自主监测与紧急救援系统, 天津市基金重点项目(20 万);

回转旋臂式船用起重机系统动力学建模与非线性控制，国家自然科学基金(11372144，80 万)；

安全高效自动桥式吊车关键技术与系统集成，“十二五”国家科技支撑计划（2013BAF07B03，473 万)；

面向生命科学的跨尺度快速 AFM 系统研制，国家自然科学基金仪器专项（61127006，280 万）。

完成的科研项目

安全高效自动桥式吊车关键技术与系统集成，“十二五”国家科技支撑计划，主持，2013 年 1 月至 2015 年 12 月；

面向生命科学的跨尺度快速 AFM 系统研制，国家自然科学基金科学仪器基础研究专款，主持，2012 年 1 月至 2015 年 12 月；

基于深度辨识技术的移动机器人主动视觉伺服系统，教育部高等学校博士学科点专项科研基金，主持，2010.1 至 2012.12；

面向生物组织的显微操作技术与设备，国家 863 计划重点项目，主持，2009.10 至 2011.12；

基于能量分析的欠驱动非线性吊车控制系统设计，国家自然科学基金，主持，2009.1 至 2011.12。

欠驱动非线性桥式吊车自动控制系统设计，天津市应用基础及前沿技术研究计划重点项目，主持，2008.4 至 2011.3。

复杂环境下移动机器人 2.5 维智能视觉伺服系统设计，天津市应用基础及前沿技术研究计划面上项目，主持，2007.4 至 2009.9。

高性能非接触原子力显微镜系统设计，国家自然科学基金，主持，2006.1 至 2008.12。

智能机器人视觉控制系统设计，教育部回国留学人员科研启动基金，主持。

## 一、基于方勇纯学术研究的学术发展趋势

表 1 基于方勇纯学术研究的学术发展趋势

“方勇纯”-各类型学术发展趋势							
序号	年份	图书(数量)	期刊(数量)	学位论文(数量)	会议论文(数量)	专利(数量)	科技成果(数量)
1	1997	0	0	0	1	0	0
2	1998	0	1	0	0	0	0
3	1999	0	0	0	2	0	0
4	2000	0	0	0	0	0	0
5	2001	0	0	0	0	0	0
6	2002	0	0	0	0	0	0
7	2003	0	0	0	0	0	0
8	2004	0	0	0	0	0	0
9	2005	0	0	0	5	0	0
10	2006	0	0	0	2	0	0
11	2007	0	2	0	5	1	0
12	2008	0	8	0	2	1	1
13	2009	1	5	0	2	0	0
14	2010	0	7	0	6	3	0
15	2011	0	11	0	6	2	0
16	2012	0	4	0	6	4	0
17	2013	0	2	0	6	1	0
18	2014	0	10	0	0	4	0
19	2015	0	6	0	2	5	0
20	2016	0	4	0	0	11	0
21	2017	0	0	0	1	6	0
22	2018	1	0	0	0	0	0

## 二、基于方勇纯学术研究的论文成果统计<sup>3</sup>

### 1、关键词

关键词涉及机器人(4<sup>4</sup>)，鲁棒性(4)，吊车(4)，控制器设计(4)，动态特性(3)，非线性系统(3)，无人机(3)，目标跟踪(3)，滑模控制(3)，非线性控制(3)，迭代学

<sup>3</sup> 数据来源于超星发现系统。

<sup>4</sup> 括号内数字为出现频次，下同。

习控制(3)，遗传算法(2)，控制系统(2)，图像处理(2)，建模(2)，不确定性(2)，最小二乘法(2)，收敛性(2)，预测控制(2)，本科专业(2)，综合性大学(2)，控制算法(2)，摄像机标定(2)，状态估计(2)，实验系统(2)，仿真平台(2)，四元数(2)，轨迹跟踪(2)，模型预测控制(2)，跟踪系统(2)，跟踪控制(2)，技术专业(2)，动态矩阵控制(2)，模型辨识(2)，自整定(2)，专家控制(2)，模型预测(2)，平台设计(2)，非线性优化(2)，机器人视觉(2)，逆运动学(2)，nonlinear(2)等。

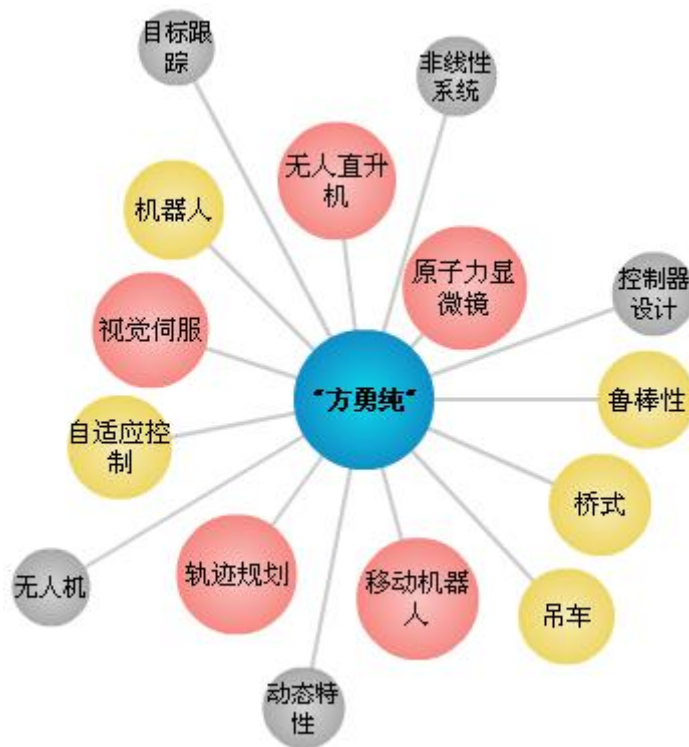


图 1 基于方勇纯学术研究的学术论文关键词频次泡型图

## 2、学术论文

〔期刊〕 桥式起重机精准定位在线轨迹规划方法设计及应用〔中文核心期刊(北大)〕〔EI 工程索引(美)〕〔统计源期刊(中信所)〕〔CSCD 中国科学引文库(中科院)〕 引证(1)

作者：何博，方勇纯，刘海亮，孙宁（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：控制理论与应用 2016 第 33 卷 第 10 期 P1352-1358 1000-8152

关键词：起重机；在线轨迹规划；精准定位

摘要：针对工业桥式起重机的异步电机难以准确跟踪给定轨迹,从而导致离线轨迹规划算法定位误差很大的问题,论文提出一种基于相平面分析的在线轨迹规划算法.这种方法利用激光测距仪采集位置信息,在起...

获得途径： [超星期刊] 超星期刊 CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 一种基于筛选机制的快速概率占据图目标定位算法 [中文核心期刊(北大)] [EI 工程索引(美)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(1)

作者：赵振杰，方勇纯，张雪波（南开大学机器人与信息自动化研究所；天津市智能机器人技术重点实验室）

出处：机器人 2016 第 38 卷 第 1 期 P17-26 1002-0446

关键词：智能视频监控；多视角目标定位；贝叶斯方法；产生式模型

摘要：提出一种基于筛选机制的快速概率占据图目标定位算法(SPOM),在多视角监控环境下,该方法能够快速准确地计算出进入场景中运动物体的位置.具体而言,首先设计了一种高效的筛选机制,可以根...

获得途径： CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 欠驱动惯性轮摆系统全局滑模控制 [中文核心期刊(北大)] [EI 工程索引(美)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(2)

作者：孙宁，方勇纯，陈鹤（南开大学机器人与信息自动化研究所；南开大学天津市智能机器人技术重点实验室）

出处：控制理论与应用 2016 第 33 卷 第 5 期 P653-661 1000-8152

关键词：欠驱动系统；惯性轮摆；滑模控制；不确定性系统

摘要：针对欠驱动惯性轮摆的镇定控制问题, 本文提出了一种新型的滑模鲁棒控制策略, 可在系统受到不确定性与外界干扰影响的情况下, 实现全局渐近镇定控制. 区别于现有方法, 本文方法无需切换, 且能将无...

获得途径：[超星期刊] 超星期刊 CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 基于伪谱法的双摆吊车时间最优消摆轨迹规划策略 [中文核心期刊(北大)] [EI 工程索引(美)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(4)

作者：陈鹤，方勇纯，孙宁，钱戡哲（南开大学机器人与信息自动化研究所；南开大学天津市智能机器人技术重点实验室）

出处：自动化学报 2016 第 42 卷 第 1 期 P153-160 0254-4156

关键词：双摆吊车系统；时间最优；轨迹规划；高斯伪谱法

摘要：在工业生产过程中, 桥式吊车系统经常会体现出双摆系统的特性, 导致更多欠驱动状态量的出现, 增大控制难度. 基于此, 论文提出了一种针对双摆桥式吊车系统的时间最优轨迹规划方法, 可以得到全局时...

获得途径：CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 欠驱动桥式吊车消摆跟踪控制 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(8)

作者：孙宁，方勇纯，陈鹤（南开大学机器人与信息自动化研究所；南开大学天津市智能机器人技术重点实验室）

出处：控制理论与应用 2015 第 32 卷 第 3 期 P326-333 1000-8152

关键词：欠驱动系统；吊车；防摆控制；非线性系统

摘要：对于桥式吊车系统而言, 其控制目标是将货物快速、精确、摆动尽可能小地运送到目标位置. 为此, 本文提出了一种新型的轨迹跟踪控制策略, 可在保证负载快速平稳运送的同时, 有效地抑制并消除整个过...

获得途径：[超星期刊] 超星期刊 CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 平面四旋翼无人飞行器运送系统的轨迹规划与跟踪控制器设计 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(4)

作者：梁潇，方勇纯，孙宁（南开大学机器人与信息自动化研究所；南开大学天津市智能机器人技术重点实验室）

出处：控制理论与应用 2015 第 11 期 P1430-1438 1000-8152

关键词：四旋翼无人飞行器；运送系统；相平面；轨迹规划；反步法

摘要：对于四旋翼无人飞行器运送系统而言, 需要保证飞行过程中负载的摆幅维持在适当的范围内, 并且在飞行器到达目的地后负载无残余摆动. 本文针对四旋翼无人飞行器运送系统, 提出了一种新颖的轨迹规划...

获得途径：[超星期刊] 超星期刊 维普 CNKI(包库) CNKI(镜像) 文献传递

[期刊] 基于主动偏心轮的全方位移动机器人航位推算与跟踪控制 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(1)

作者：张一淳，张雪波，方勇纯，沈佩尧（南开大学机器人与信息自动化研究所；天津市智能机器人技术重点实验室）

出处：机器人 2015 第 37 卷 第 3 期 P361-368 1002-0446



关键词：全方位移动机器人；主动偏心轮；航位推算；轨迹跟踪

摘要：针对基于主动偏心轮的全方位移动机器人系统,提出了一种基于冗余码盘的航位推算方法和一种具有饱和约束的轨迹跟踪控制器.具体而言,首先分析了车轮发生滑动的原因,考虑到机器人随动轮相对于主...

获得途径： CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 原子力显微镜系统广义预测控制与成像 [EI 工程索引(美)]  
[中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)]

作者：董晓坤，方勇纯，张雪波（南开大学机器人与信息自动化研究所；天津市智能机器人技术重点实验室）

出处：控制理论与应用 2015 第 8 期 P1058-1063 1000-8152

关键词：原子力显微镜；成像方法；广义预测控制；自整定

摘要：在原子力显微镜(atomic force microscope, AFM)扫描样品时,控制参数调节困难,依赖于操作经验.本文基于在线动态模型辨识,提出了一种 AFM 系统广义预测自校正控...

获得途径： [超星期刊] 超星期刊 CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 加速抑制随机初态误差影响的迭代学习控制 [EI 工程索引(美)]  
[中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)]  
引证(11)

作者：吕庆，方勇纯，任逍（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：自动化学报 2014 第 7 期 P1295-1302 0254-4156

关键词：迭代学习控制；初始状态误差；快速学习；收敛性；鲁棒性

摘要：针对一类具有不确定性的多输入多输出非线性系统, 提出一种迭代学习控制算法. 该算法具有的特点是: 针对任意初态情形, 结合开环 D 型迭代学习控制器的优点, 在时间轴上设计了一个随迭代次数增加而...

获得途径： CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 基于 2D 三焦点张量的移动机器人视觉伺服镇定控制 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(8)

作者：李宝全，方勇纯，张雪波（南开大学机器人与信息自动化研究所；南开大学天津市智能机器人技术重点实验室）

出处：自动化学报 2014 第 12 期 P2706-2715 0254-4156

关键词：非完整移动机器人；镇定控制；视觉伺服；2D 三焦点张量

摘要：针对单目视觉移动机器人系统, 本文提出了一种基于二维三焦点张量(2D trifocal tensor, 2DTT)的视觉伺服镇定控制方法. 具体而言, 首先描述了 2D 三焦点张量的导出过程,...

获得途径： CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 无人直升机航向自抗扰控制 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(35)

作者：方勇纯，申辉，孙秀云，张旭，鲜斌（南开大学机器人与信息自动化研究所；德州学院机电工程学院；天津大学电气与自动化工程学院）

出处：控制理论与应用 2014 第 2 期 P238-243 1000-8152

关键词：无人直升机；航向控制；自抗扰控制；串级控制

摘要：针对无人直升机系统航向通道扰动大等问题, 本文设计了一种自抗扰控制算法来实现其高性能控制. 首先分析了航向通道的动态模型, 并通过数

学变换, 将其转化为一类二阶系统;在此基础上, 本文设计了...

获得途径: [超星期刊] 超星期刊 CNKI(包库) CNKI(镜像) 文献传递

[期刊] 一种直接基于摆角约束的欠驱动桥式吊车轨迹规划方法 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(1)

作者: 王鹏程, 方勇纯, 江紫亚 (Institute of Robotics and Automatic Information System(IRAIS), Nankai University; Tianjin Key Laboratory of Intelligent Robotics, Nankai University; State Key Laboratory of Robotics, Shenyang Institute of Automation, Chinese Academy of Sciences)

出处: 自动化学报 2014 第 11 期 P2414-2419 0254-4156

关键词: Trajectory; planning; overhead; cranes; swing; optimization; nonlinear; kinematics

摘要: This paper proposes a novel swing constraint-based trajectory planning method for nonlinea...

获得途径: CNKI(包库) CNKI(镜像) 文献传递

[期刊] 含非严格重复扰动的抗扰迭代学习控制 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(7)

作者: 吕庆, 方勇纯, 任逍 (南开大学机器人与信息自动化研究所; 天津市智能机器人技术重点实验室)

出处: 控制理论与应用 2014 第 9 期 P1190-1197 1000-8152

关键词: 迭代学习控制; 滑模控制; 参数辨识; 收敛性; 鲁棒性; 抗扰性

摘要：针对一类含不确定参数及未知扰动的高阶非线性系统, 采用类 Lyapunov 方法, 结合部分限幅学习律和滑模控制的优点, 提出一种新的滑模鲁棒迭代学习控制算法. 根据系统中不确定量的特性, 将系...

获得途径：[超星期刊] 超星期刊 CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 带有状态约束的双摆效应吊车轨迹规划 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(7)

作者：孙宁，方勇纯，钱彧哲（南开大学机器人与信息自动化研究所；南开大学天津市智能机器人技术重点实验室）

出处：控制理论与应用 2014 第 7 期 P974-980 1000-8152

关键词：吊车；双摆效应；轨迹规划；状态约束

摘要：对于欠驱动吊车而言, 已有方法大都将负载摆动视为单摆进行处理. 然而当吊钩质量相比负载质量不可忽略或负载体积较大时, 负载会绕吊钩产生第二级摆动, 出现双摆效应, 使系统的摆动特性更为复杂, ...

获得途径：[超星期刊] 超星期刊 CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 基于切换模型的无人直升机偏航通道系统辨识方法? [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(1)

作者：申辉，方勇纯，孙秀云，梁潇（南开大学机器人与信息自动化研究所；南开大学天津市智能机器人技术重点实验室；德州学院机电工程学院）

出处：模式识别与人工智能 2015 第 2 期 P148-154 1003-6059

关键词：无人直升机；模型辨识；饱和非线性；残差修正

摘要：针对直升机偏航通道中舵机控制量的饱和非线性问题, 提出基于切换模型的无人直升机偏航通道系统辨识方法. 首先分析无人机偏航通道的特征, 建立包含饱和单元的切换模型. 其次通过扫频实验采集辨识...

获得途径： CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 室外环境下 PTZ 摄像机全自动标定技术及其应用 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(7)

作者：张雪波，路晗，方勇纯，李宝全（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：机器人 2013 第 4 期 P385-393 1002-0446

关键词：PTZ 摄像机；全自动标定；变焦转换模型；高度测量

摘要：针对室外环境下的 PTZ (pan-tilt-zoom) 摄像机, 提出了一种全自动运行且精度较高的摄像机标定算法, 并将其成功地应用于视频监控系统下人体的身高测量中. 具体而言, 首先将摄像机...

获得途径： CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 非线性欠驱动吊车研究

作者：方勇纯（南开大学计算机与控制工程学院）

出处：中国信息界(e 制造) 2015 第 2 期 P34-35 1671-3370

关键词：吊车；欠驱动；非线性；自动化程度；数字化工厂；劳动力资源；运输工具；人工操作

摘要：数字化工厂依然离不开运输, 而吊车是一种很常见的运输工具, 数字化工厂的无人化、自动化的特点, 对吊车提出了高效率、高准确性, 高安全性的要求. 吊车在实现自动化以后, 一个工作人员可以同时操...

获得途径： 维普 文献传递

[期刊] 小型无人直升机的姿态与高度自适应反步控制 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(26)

作者：孙秀云，方勇纯，孙宁（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：控制理论与应用 2012 第 3 期 P381-388 1000-8152

关键词：无人直升机；自适应控制；反步法；姿态控制；高度控制

摘要：针对小型无人直升机的姿态与高度控制问题，本文提出了一种基于反步法的自适应控制策略。具体而言，首先对小型无人直升机的运动学模型进行了等效变换，使系统中未知参数满足线性参数化条件，然后...

获得途径： [文章下载] 文章下载 CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普

[期刊] 一类输出饱和系统的学习控制算法研究 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(22)

作者：张玉东，方勇纯（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：自动化学报 2011 第 1 期 P92-98 0254-4156

关键词：输出饱和；迭代学习控制；重复学习控制；收敛性分析

摘要：传感器饱和是控制系统中较为常见的一种物理约束。本文针对一类含饱和输出的受限系统，提出了两种学习控制算法。具体而言，首先，对于重复运行的被控系统，设计了开环 P 型迭代学习控制器，实现在...

获得途径： CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[图书] 深入浅出强化学习 原理入门

作者: 郭宪, 方勇纯

出处: 北京: 电子工业出版社 2018 256 页

ISBN: 978-7-121-32918-0

主题词: 图书-计算机-网络-人工智能

摘要: 《深入浅出强化学习: 原理入门》用通俗易懂的语言深入浅出地介绍了强化学习的基本原理, 覆盖了传统的强化学习基本方法和当前炙手可热的深度强化学习方法。开篇从最基本的马尔科夫决策过程入手, ...

[期刊] 一种基于 SURF 特征的 AFM 图像自动拼接方法 [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] 引证(1)

作者: 刘笑含, 方勇纯, 任逍, 张雪波 (南开大学机器人与信息自动化研究所; 天津市智能机器人技术重点实验室)

出处: 系统科学与数学 2014 第 34 卷 第 12 期 P1465-1474 1000-0577

关键词: 原子力显微镜; SURF 特征; RANSAC; 变换矩阵.

摘要: AFM(Atomic Force Microscope)在生命科学等领域的应用日益广泛, 然而, 现有的 AFM 由于扫描范围较小, 难以得到尺寸较大的样品的全貌, 针对这个问题, 文章考虑 AF...

获得途径: CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 无人直升机姿态通道模型预测控制 [统计源期刊(中信所)] [中文核心期刊(北大)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(2)

作者: 孙秀云, 方勇纯, 申辉, 张旭, 鲜斌 (德州学院机电工程学院; 天津市智能机器人技术重点实验室; 南开大学机器人与信息自动化研究所; 天津

大学电气与自动化工程学院)

出处: 控制工程 2014 第 5 期 P643-647 1671-7848

关键词: 模型预测控制; 姿态通道; 时变柔化因子; 持续测量干扰

摘要: 针对无人直升机姿态通道中存在的测量干扰与控制输入受限等问题, 利用包含时变柔化因子的模型预测控制算法设计了一种姿态通道控制器。具体而言, 首先对姿态通道的传递函数进行了等效变换, 得到嵌...

获得途径: 维普 文献传递

[期刊] 小型无人直升机的姿态与高度自适应反步控制 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)]

作者: 孙秀云, 方勇纯, 孙宁

出处: 控制理论与应用 2012 第 3 期 1000-8152

摘要: 针对小型无人直升机的姿态与高度控制问题, 本文提出了一种基于反步法的自适应控制策略. 具体而言, 首先对小型无人直升机的运动学模型进行了等效变换, 使系统中未知参数满足线性参数化条件, 然后...

获得途径: CNKI(包库) 文献传递

[会议论文] 机器人化自动吊车系统研究

作者: 方勇纯(南开大学)

出处: 2015 年中国自动化大会(CAC 2015) 中国湖北武汉 2015

摘要: 桥式吊车是一种典型的非线性欠驱动系统, 对其进行研究具有理论和实际应用两方面的价值。将机器人轨迹规划, 视觉重建等技术应用于吊车系统, 使其能借助于视觉等信息对复杂环境进行建模, 在此基础上...

获得途径: 文献传递



[期刊] 基于全局代价函数优化的立体标定方法 [EI 工程索引(美)]  
[中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CA 化学文摘(美)] [CSCD 中国  
科学引文库(中科院)] 引证(11)

作者: 苑英海, 方勇纯, 张雪波 (南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 仪器仪表学报 2011 第 10 期 P2228-2234 0254-3087

关键词: 立体标定; 畸变模型; 非线性优化

摘要: 提出了一种基于全局代价函数的立体标定方法。以张正友的单目  
摄像机标定算法为基础, 同时选择合适的径向畸变模型, 将左右摄像机的内参数、  
摄像机与标定板之间的外参数、镜头畸变系数, 以及两个摄...

获得途径: [文章下载] 文章下载 维普 CNKI(包库) CNKI(镜像)

[会议论文] 基于鲁棒凸优化的桥式吊车最短时间防摆轨迹规划方法

作者: 薛瑞杰, 王润花, 张雪波, 方勇纯 (南开大学机器人与信息自动  
化研究所; 南开大学天津市智能机器人技术重点实验室)

出处: 2017 中国自动化大会 (CAC2017) 暨国际智能制造创新大会  
(CIMIC2017) 中国山东济南 2017

关键词: 桥式吊车; 鲁棒凸优化; 轨迹规划

摘要: 本文针对桥式吊车系统, 在吊绳长度不确定的情况下, 设计了一种  
基于鲁棒凸优化的最短时间防摆轨迹规划方法。首先, 本文提出了一种新颖的鲁  
棒凸优化算法——随机采样凸优化, 利用该算法能将具有无...

获得途径: 文献传递

[期刊] 一种全局指数收敛的摄像机内参数观测器 [EI 工程索引(美)]  
[中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)]  
引证(5)

作者: 方勇纯, 刘玺, 李宝全, 张雪波 (南开大学机器人与信息自动化  
研究所 天津 300071)

出处: 控制理论与应用 2011 第 9 期 P1082-1090 1000-8152

关键词: 非线性观测器; 指数收敛; 摄像机内参数; 图像雅可比矩阵

摘要: 针对摄像机标定问题, 本文从控制理论角度出发设计了一种具有  
指数收敛特性的摄像机内参数观测器. 当摄像机随移动机器人等运动平台一起旋  
转时, 该观测器使用其运动信息和实时拍摄得到的特征点图像...

获得途径: [文章下载] 文章下载 CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普

[期刊] 一种基于临近点集数据融合的 AFM 动态成像方法 [EI 工程索引  
(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中  
科院)] 引证(1)

作者: 董晓坤, 方勇纯, 张玉东 (南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 自动化学报 2011 第 2 期 P214-221 0254-4156

关键词: 原子力显微镜; 扫描成像技术; 数据融合; 滤波技术; 动态特  
性

摘要: 原子力显微镜(Atomic force microscopy, AFM)是纳米技术和纳  
米操作领域中最重要研究工具之一. 本文针对扫描成像的原子力显微镜, 提出  
了一种改进的 AFM 动态成像...

获得途径: CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 无人机地面目标跟踪系统的建模与控制 [EI 工程索引(美)]

[中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CA 化学文摘(美)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(19)

作者: 辛哲奎, 方勇纯 (南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 高技术通讯 2009 第 4 期 1002-0470

关键词: 无人机; 目标跟踪; 建模; 云台控制

摘要: 对无人机地面目标跟踪系统进行了分析, 并建立了各个子系统的数学模型, 针对跟踪过程中可能导致目标丢失的两个关键问题——无人机的飞行轨迹和云台摄像机的控制, 给出了一种轨迹规划与跟踪算法, ...

获得途径: [文章下载] 文章下载 维普 CNKI(包库) CNKI(镜像)

[期刊] 一类欠驱动系统的控制方法综述 [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] 引证(32)

作者: 孙宁, 方勇纯 (南开大学 机器人与信息自动化研究所)

出处: 智能系统学报 2011 第 3 期 P200-207 1673-4785

关键词: 欠驱动系统; 机器人; 智能控制

摘要: 近年来欠驱动系统已经成为机器人与自动控制领域的研究热点之一, 本文对一类欠驱动系统(欠驱动连杆系统)的控制方法的研究状况进行了综述. 首先给出了欠驱动系统的动力学模型, 并介绍了 2 种基本...

获得途径: [文章下载] 文章下载 维普 CNKI(包库) CNKI(镜像)

[期刊] 移动机器人自适应视觉伺服镇定控制 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(15)

作者: 张雪波, 方勇纯, 刘玺 (南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 控制理论与应用 2010 第 9 期 1000-8152

关键词: 单目视觉; 移动机器人; 自适应镇定控制; 未知外参数

摘要：对有单目视觉的移动机器人系统, 提出了一种自适应视觉伺服镇定控制算法; 在缺乏深度信息传感器并且摄像机外参数未知的情况下, 该算法利用视觉反馈实现了移动机器人位置和姿态的渐近稳定. 由于机...

获得途径： [文章下载] 文章下载 CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普

[专利] 移动机器人沿给定路径的完备且最短时间轨迹规划方法

发明人：沈佩尧，张雪波，方勇纯

申请号：201711177997.8

申请日期：2017.11.23

摘要：一种移动机器人沿给定路径的完备且最短时间轨迹规划方法，包括：1. 将多维轨迹规划问题转换为路径位置和路径速度的两维问题；1.1 以路径位置  $s$ ，路径速度  $\dot{s}$  和路径加速度  $\ddot{s}$  表示机器人系统；1...

获得途径： 国家知识产权局 文献传递

[期刊] 小型无人机地面目标跟踪系统机载云台自适应跟踪控制 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(25)

作者：辛哲奎，方勇纯，张雪波（南开大学信息技术科学学院）

出处：控制理论与应用 2010 第 8 期 P1001-1006 1000-8152

关键词：目标跟踪；建模；云台控制

摘要：本文针对小型无人机地面目标跟踪系统, 提出了一种机载云台自适应跟踪控制算法. 该算法在摄像机外参数未知的情况下, 利用图像信息和机载传感器得到的无人机状态进行反馈, 最终实现了对云台摄像机...

获得途径： [文章下载] 文章下载 CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普

[期刊] 适用于原子力显微镜先进扫描模式的学习控制系统 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(13)

作者: 方勇纯, 张玉东, 贾宁 (南开大学信息技术科学学院机器人与信息自动化研究所)

出处: 控制理论与应用 2010 第 5 期 P557-562 1000-8152

关键词: 原子力显微镜; 快速扫描模式; 最优逆控制; 学习控制

摘要: 原子力显微镜 (AFM) 是进行纳米测量和操作的一种重要工具. 针对原子力显微镜系统, 论文提出了一种基于学习控制的先进扫描模式. 具体而言, 首先构造了一种适用于 AFM 的学习控制系统, 它由对...

获得途径: [文章下载] 文章下载 CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普

[专利] 船用起重机自动控制实验系统

发明人: 方勇纯, 卢彪, 王翔宇, 孙宁

申请号: 201710059331.6

申请日期: 2017.01.24

摘要: 一种船用起重机自动控制实验系统, 包括起重机模拟装置(用于模拟真实起重机的运动特性, 也是整个系统的控制主体)、船体运动模拟装置(用于模拟真实船体在海上工作时的运动状况, 并作为起重机模...

获得途径: 国家知识产权局 文献传递

[专利] 双摆吊车能耗最优轨迹规划方法

发明人: 孙宁, 吴易鸣, 方勇纯, 陈鹤

申请号: 201710259680.2

申请日期: 2017.04.20

摘要: 一种双摆吊车能耗最优轨迹规划方法,属于欠驱动机械系统自动控制技术领域。该方法包括:充分考虑吊车系统的双摆特性及实际生产中对能耗的需求,设计了一种针对双摆吊车系统的能耗最优轨迹规划方...

获得途径: 国家知识产权局 文献传递

[图书] 非线性系统理论 引证(65)

作者: 方勇纯, 卢桂章编著

出处: 北京:清华大学出版社 2009 154 页

ISBN: 978-7-302-19303-6

主题词: 非线性控制系统-高等学校-教材

摘要: 非线性控制是近年来控制理论界非常活跃的一个研究领域。本教材重点讨论基于李雅普诺夫方法的非线性控制及其在实际系统中的具体应用,首先介绍李雅普诺夫稳定性理论,然后依次对非线性系统精确线...

获得途径: 电子全文 图书馆文献传递

[期刊] 小型无人直升机的双时标鲁棒控制系统设计 [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CA 化学文摘(美)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(3)

作者: 孙秀云, 方勇纯, 孙宁(南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 中国科学技术大学学报 2012 第9期 P723-732 0253-2778

关键词: 小型无人直升机; 位置跟踪控制; 双时标; 四元数; 鲁棒控制

摘要: 针对小型无人直升机,提出一种双时标鲁棒飞行控制器的设计方法.首先根据小型无人直升机模型的特点和时标分离思想,将快速变化的姿态控

制回路作为控制系统内环, 慢速变化的平移控制回路作为控制...

获得途径: CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 欠驱动三维桥式吊车系统自适应跟踪控制器设计 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(20)

作者: 孙宁, 方勇纯, 王鹏程, 张雪波 (南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 自动化学报 2010 第 9 期 0254-4156

关键词: 桥式吊车; 自适应跟踪控制; 不确定性; 摆动抑制

摘要: 针对三维桥式吊车系统的欠驱动特性, 设计了一种目标轨迹自适应跟踪控制器. 相比其他常规的三维桥式吊车控制器, 它不需要对吊车模型进行任何近似解耦或线性化处理, 并且考虑了系统所受的摩擦力与...

获得途径: CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[专利] 多旋转激励平移振荡器系统非线性耦合自适应控制方法

发明人: 孙宁, 吴易鸣, 方勇纯, 陈鹤

申请号: 201710273827.3

申请日期: 2017.04.20

摘要: 一种多旋转激励平移振荡器系统非线性耦合自适应控制方法, 属于欠驱动机械系统自动控制技术领域。该方法包括: 充分考虑到系统存在未知参数及不确定性因素, 引入耦合项构造一种新型的储能函数, 设...

获得途径: 国家知识产权局 文献传递

[专利] 考虑持续干扰与参数不确定性的船用吊车控制方法

发明人：孙宁，陈鹤，方勇纯，吴易鸣

申请号：201710259672.8

申请日期：2017.04.20

摘要：一种考虑持续干扰与参数不确定性的船用吊车控制方法，属于欠驱动机械系统自动控制的技术领域。该方法包括：针对受持续干扰影响的船用吊车系统动力学模型，考虑包括负载等在内的参数不确定影响，...

获得途径：国家知识产权局 文献传递

[期刊] 基于选择策略的移动机器人视觉伺服镇定方法 [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] 引证(2)

作者：李宝全，方勇纯，张雪波，何万峰（南开大学机器人与信息自动化研究所 天津 300071）

出处：系统科学与数学 2012 第6期 P750-767 1000-0577

关键词：非完整移动机器人；视觉镇定；选择策略；主动视觉；FOV 问题

摘要：针对单目视觉非完整移动机器人系统，提出了一种基于选择策略的视觉伺服镇定控制方法。具体而言，首先在视觉位姿估计的基础上，将相对位置及指向角度作为系统误差量，利用 Lyapunov 方法设...

获得途径：CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[专利] 欠驱动桅杆式起重机定位消摆非线性控制方法

发明人：孙宁，杨桐，陈鹤，钱彧哲，方勇纯

申请号：201710300394.6



申请日期：2017.05.02

摘要：一种欠驱动桅杆式起重机定位消摆非线性控制方法，属于机电系统控制领域。该方法包括：根据起重机的动力学模型构造能量函数，并充分利用可驱动变量（吊杆旋转角和俯仰角）和不可驱动变量（负载径...

获得途径： 国家知识产权局 文献传递

[期刊] 一种基于遗传算法的移动机器人自定位方法 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(10)

作者：贺锋，秦晓丽，方勇纯（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：模式识别与人工智能 2009 第 1 期 1003-6059

关键词：移动机器人；全局定位；“绑架”问题；遗传算法

摘要：针对移动机器人定位研究中的位姿跟踪、全局定位和绑架三类问题，提出一种基于遗传算法的移动机器人自定位方法。设计基于位置相似度的种群适应度计算方法，利用实值编码方式实现种群的交叉、变异...

获得途径： CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 三维桥式吊车自动控制实验系统 [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(7)

作者：马博军，方勇纯，王鹏程，苑英海（南开大学，机器人与信息自动化研究所）

出处：控制工程 2011 第 2 期 P239-243 1671-7848

关键词：桥式吊车；自动控制；实验系统

摘要：为分析桥式吊车系统的特性，验证各种吊车控制方法的稳定性并考察其实际控制效果，根据桥式吊车的工作原理与组成结构，设计并搭建了一个

三维桥式吊车实验系统。该系统主要由机械主体、驱动装置、...

获得途径： CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 欠驱动桥式吊车系统自适应控制 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(33)

作者：马博军，方勇纯，王宇韬，姜钟平（南开大学机器人与信息自动化研究所;纽约科技大学电气与计算机工程系;）

出处：控制理论与应用 2008 第6期 P1105-1109 1000-8152

关键词：自适应控制；耗散系统；桥式吊车；欠驱动系统；抗摆控制

摘要：针对桥式吊车这类非线性欠驱动系统,提出了一种基于耗散理论的自适应控制器.它能够有效地抑制运输过程中负载的摆动,并将其快速准确地运送到指定的位置.相比其他吊车控制系统,这种控制器无需...

获得途径： [超星期刊] 超星期刊 维普 CNKI(包库) CNKI(镜像) 文献传递

[专利] 一种基于力位耦合的绳牵引串联弹性驱动器

发明人：于宁波，杨卓，孙玉波，方勇纯

申请号：201610828718.9

申请日期：2016.09.18

摘要：本发明为一种基于力位耦合的绳牵引串联弹性驱动器。其中包括滑轨、动板、压簧、磁栅尺、压力传感器、电缸、卷绳电机和绞盘。吊绳通过卷绳电机驱动的绞盘、电缸一侧的滑轮、动板上的滑轮、压力传...

获得途径： 国家知识产权局 文献传递

[专利] 一种基于自动吊钩系统的定位方法

发明人：方勇纯，郝敬乾，钱辰，李彬

申请号：201610284223.4

申请日期：2016.04.29

摘要：一种基于自动吊钩系统的定位方法。该方法基于超声波测距与机器视觉相结合的自动吊钩系统定位方法，设计一种自动吊钩定位系统，实现吊钩定位点与负载定位点的精确定位。采用超声波测距方法实现 Z...

获得途径：国家知识产权局 文献传递

[专利] 基于 PLC 与变频电机的桥式吊车电气控制系统

发明人：方勇纯，何博，刘海亮

申请号：201610016445.8

申请日期：2016.01.12

摘要：一种基于 PLC 与变频电机的桥式吊车自动控制系统。所述桥式吊车系统由变频电机驱动，系统规划布局合理，有相关安全保护措施。存在自动及手动两个操作模式，通过遥控器对应按钮进行切换，系统在...

获得途径：国家知识产权局 文献传递

[专利] 桥式吊车最短时间防摆轨迹实时生成方法

发明人：张雪波，薛瑞杰，方勇纯

申请号：201610412189.4

申请日期：2016.06.13

摘要：一种桥式吊车最短时间防摆轨迹实时生成方法，包括：1：利用

离线最短时间规划方法输入大量  $L, v_{\max}, \theta_{\max}, a_{\max}$  生成相应组数的  $T_{\text{up}}$  和  $x_{\text{up}}$  构建加速阶段数据...

获得途径： 国家知识产权局 文献传递

[专利] 基于相平面分析的桥式起重机精准定位在线轨迹规划方法

发明人：方勇纯，何博，刘海亮

申请号：201610496731.9

申请日期：2016.06.27

摘要：一种基于相平面分析的桥式起重机精准定位在线轨迹规划方法。解决一类 32t 桥式起重机自动控制问题，具有良好的定位与消摆性能。本发明首先对系统动力学模型进行简化，并给出相平面方法的原理。...

获得途径： 国家知识产权局 文献传递

[专利] 面向台车停车与负载消摆的桥式吊车紧急制动方法

发明人：方勇纯，陈鹤，孙宁

申请号：201610159957.X

申请日期：2016.03.21

摘要：一种面向台车停车与负载消摆的桥式吊车紧急制动方法。解决非线性桥式吊车系统紧急制动问题，本方法具有台车迅速制动以及负载摆动抑制的性能。首先对吊车系统紧急制动的目标进行深入分析，将其分...

获得途径： 国家知识产权局 文献传递

[专利] 基于远程遥操作的桥式吊车自动控制系统

发明人：方勇纯，许鹏，孙宁，屈金山

申请号：201611158901.9

申请日期：2016.12.15

摘要：一种基于远程遥操作的桥式吊车自动控制系统，为一种新型的桥式吊车控制方式，控制系统包括有桥式吊车硬件控制系统以及远程遥操作实现系统，其中桥式吊车硬件控制系统，为独立设计开发的硬件控制...

获得途径：国家知识产权局 文献传递

[专利] 基于滑模面的桥式吊车控制方法

发明人：方勇纯，卢彪，孙宁

申请号：201610705306.6

申请日期：2016.08.23

摘要：一种基于滑模面的桥式吊车控制方法。针对桥式吊车运送过程的定位和消摆任务，本发明提出了一种新颖的基于滑模面的控制方法。首先通过坐标变换将原吊车模型转换成一种类线性的模式，然后设计一种...

获得途径：国家知识产权局 文献传递

[期刊] 一种基于分段能量分析的桥式吊车镇定控制器设计方法 [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] 引证(7)

作者：孙宁，方勇纯，苑英海，张玉东（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：系统科学与数学 2011 第6期 P751-764 1000-0577

关键词：欠驱动桥式吊车；非线性控制；能量分析；李雅普诺夫方法；拉塞尔不变性原理

摘要：针对欠驱动桥式吊车系统,提出了一种基于分段能量分析的桥式

吊车镇定控制器设计方法. 具体而言, 首先通过对系统特性进行分段分析构造出一个新的能量函数; 随后, 在其基础上设计了一种新型的能量...

获得途径: CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[专利] 一种面向步态和平衡康复训练的单绳悬吊主动减重系统

发明人: 于宁波, 杨卓, 孙玉波, 王一博, 方勇纯

申请号: 201621057859.7

申请日期: 2016.09.18

摘要: 一种面向步态和平衡康复训练的单绳悬吊主动减重系统。主要包括架空位移单元, 竖直拉力单元和人机连接单元。其中架空位移单元包括主体支架、两根横向轨道和两根纵向轨道及其下方分别设置的位移驱...

获得途径: 国家知识产权局 文献传递

[期刊] Composite iterative learning controller design for gradually varying references with applications in an AFM system

作者: 方勇纯, 张玉东, 董晓坤  
(Institute of Robotics and Automatic Information System, Nankai University)

出处: 中南大学学报(英文版) 2014 第1期 P180-189 2095-2899

关键词: iterative learning control; saturation; feedback control; feedforward control; atomic force microscop...

摘要: Learning control for gradually varying references in iteration domain was considered in th...

获得途径: 维普 CNKI(包库) CNKI(镜像) 文献传递

[期刊] 基于压电扫描管动态特性分析的 AFM 成像方法研究 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CA 化学文摘(美)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(8)

作者: 董晓坤, 方勇纯, 周娴玮, 张玉东 (南开大学信息技术科学学院 机器人研究 天津 (300071) )

出处: 高技术通讯 2008 第 18 卷 第 1 期 P54-59 1002-0470

关键词: 原子力显微镜; 成像技术; 压电扫描管; 动态特性

摘要: 针对原子力显微镜 (AFM) 在高速扫描下成像误差大的缺点, 提出了一种基于压电扫描管动态特性的改进成像方法, 并对这种成像方法的性能进行了理论分析和实验验证。分析和实验结果表明, 该成像方...

获得途径: [文章下载] 文章下载 CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普

[专利] 基于 DSP 的桥式吊车自动控制系统硬件平台

发明人: 方勇纯, 刘海亮, 何博, 张一淳, 许鹏

申请号: 201610016151.5

申请日期: 2016.01.12

摘要: 一种基于 DSP 的桥式吊车自动控制系统硬件平台。包括 DSP 控制模块、信号发生模块、两块信号隔离模块、继电器模块、传感器模块以及无线通信模块和电源模块。DSP 控制模块和信号发生模块能够...

获得途径: 国家知识产权局 文献传递

[期刊] 未知环境下移动机器人自主搜索技术研究 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(30)

作者：肖潇，方勇纯，贺锋，马博军（南开大学机器人与信息自动化研究所 天津）

出处：机器人 2007 第 3 期 P224-230 1002-0446

关键词：移动机器人系统；模糊逻辑；全区域搜索；动态模板匹配

摘要：将全区域搜索技术与基于动态模板匹配的目标识别方法相结合，提出了一种适用于未知环境的目标物体自主搜索方法，实现了移动机器人在陌生环境下的目标搜索任务。具体而言，移动机器人利用声纳和全...

获得途径：维普 CNKI(包库) CNKI(镜像) 文献传递

[期刊] 基于虚拟势场法的全局收敛视觉路径规划 [EI 工程索引(美)]  
[中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)]  
引证(3)

作者：张雪波，方勇纯，马博军（ Institute of Robotics and Information Automatic System, Nankai University, Tianjin 300071, P.R. China）

出处：自动化学报 2008 第 10 期 P1250-1256 0254-4156

关键词：Potential; field; method; (PFM); visual; servo; field; of; view; (FOV); global; stability

摘要：As a classical local path planning method, potential field method (PFM) is used widely in ...

获得途径：CNKI(包库) CNKI(镜像) 文献传递

[会议论文] 基于曲率特征的改进型 3D-NDT 配准

作者：陈清艳，方勇纯，孙宁（南开大学机器人与信息自动化研究所；天津市智能机器人技术重点实验室）

出处：第三十四届中国控制会议 中国浙江杭州 2015



关键词：三维重建；配准；3D-NDT；曲率

摘要：点云配准拼接是基于激光扫描仪实现大范围场景三维重建的重要环节. 针对点云配准算法在实际应用中运行时间长的问题, 本文提出了一种基于曲率特征的改进型 3D-NDT 算法. 首先根据扫描场景包含...

获得途径： 文献传递

[期刊] 基于单应矩阵的摄像机标定方法及应用 [统计源期刊(中信所)]  
[CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(15)

作者：张雪波，方勇纯，马博军（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：控制工程 2010 第 2 期 P248-251, 255 1671-7848

关键词：摄像机标定；单应矩阵；径向畸变；视觉伺服

摘要：提出了一种基于单应矩阵的摄像机标定方法, 并应用标定结果成功完成了移动机器人的视觉伺服任务. 该方法首先根据图像平面和标定板平面之间特征点的对应关系, 对单应矩阵进行了估计, 进而利用旋转...

获得途径： 维普 CNKI(包库) CNKI(镜像) 文献传递

[专利] 一种面向步态和平衡康复训练的单绳悬吊主动减重系统

发明人：于宁波，杨卓，孙玉波，王一博，方勇纯

申请号：201610828782.7

申请日期：2016.09.18

摘要：一种面向步态和平衡康复训练的单绳悬吊主动减重系统。主要包括架空位移单元，竖直拉力单元和人机连接单元。其中架空位移单元包括主体支架、两根横向轨道和两根纵向轨道及其下方分别设置的位移驱...

获得途径： 国家知识产权局 文献传递

[期刊] 汽油管道调合过程的动态矩阵预测-专家控制 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)]

作者: 方勇纯, 王宁, 王树青 (南开大学信息学院; 浙江大学先进控制研究所; 浙江大学先进控制研究所 天津; 浙江 杭州;)

出处: 控制理论与应用 2008 第 3 期 P560-563 1000-8152

关键词: 管道调合; 动态矩阵控制; 专家控制; 辛烷值分析仪;

摘要: 汽油管道调合是一个复杂的多变量非线性过程, 具有不确定性强、滞后时间长等特点. 本文针对汽油管道调合过程, 设计了一种先进控制策略, 它包括针对分析仪滞后特性的动态矩阵预测控制算法, 以及用...

获得途径: [文章下载] 文章下载 维普 CNKI(包库) CNKI(镜像)

[ 期刊 ] Composite iterative learning controller design for gradually varying references with applications in an AFM system

作者: 方勇纯; 张玉东; 董晓坤

出处: 中南大学学报 (英文版) 2014 No. 1

关 键 词 :  
iterative; learning; control; saturation; feedback; control; feedforward; control; atomic; force; mi...

摘 要: Learning control for gradually varying references in iteration domain was considered in th...

获得途径: 文献传递

[期刊] 基于变比模型的 AFM 扫描器迟滞建模与控制 [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(3)

作者: 张玉东, 方勇纯, 余冠云, 吴浚瀚 (南开大学信息技术科学学院; 本原纳米仪器有限公司)

出处: 控制工程 2010 第 4 期 1671-7848

关键词: 原子力显微镜; 迟滞; 变比模型; 逆补偿

摘要: 针对迟滞非线性引起的压电扫描器定位不准确问题, 提出一种基于变比模型的迟滞前馈控制方法。通过分析原子力显微镜 (AFM) 扫描图像数据, 利用变比模型, 对压电扫描器的迟滞非线性进行了准确建...

获得途径: CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[专利] 一种自动吊钩系统

发明人: 方勇纯, 郝敬乾, 李彬, 孙宁

申请号: 201510888543.6

申请日期: 2015.12.07

摘要: 一种自动吊钩系统。该系统包括: 吊钩工作执行单元(1), 用于执行吊钩作业; 吊钩信息检测单元(16), 用于检测系统信息; 系统控制单元(32), 用于控制吊钩系统工作; 人机交互操作单元(4...

获得途径: 国家知识产权局 文献传递

[专利] 基于伪谱法的双摆吊车全局时间最优轨迹规划方法

发明人: 方勇纯, 陈鹤, 孙宁

申请号: 201510624100.6

申请日期: 2015.09.28

摘要: 一种基于伪谱法的双摆吊车全局时间最优轨迹规划方法。解决非

线性双摆桥式吊车系统自动控制问题,方法具有良好的台车定位与两级负载摆动消除性能。首先对系统运动学模型进行变换,以方便接下来的...

获得途径: 国家知识产权局 文献传递

[期刊] 基于纯旋转运动的摄像机统一自标定方法 引证(4)

作者: 李宝全, 方勇纯, 张雪波(南开大学机器人与信息自动化研究所; 天津市智能机器人技术重点实验室)

出处: 光学学报 2013 第 11 期 P154-161 0253-2239

关键词: 机器视觉; 针孔摄像机; 中心折反射摄像机; 内参数; 自标定; 纯旋转运动

摘要: 针对摄像机内参数的自标定问题,提出一种对中心折反射摄像机与针孔摄像机均适用的统一纯旋转自标定方法。应用统一球形成像模型对该两类摄像机进行描述;证明当摄像机坐标系做纯旋转运动时,空间...

获得途径: CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 基于切换逻辑的非线性系统自适应鲁棒控制器设计 [EI 工程索引(美)] [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(3)

作者: 马博军, 方勇纯, 肖潇 (Institute of Robotics and Automatic Information System, Nankai University, Tianjin 300071, P. R. China)

出处: 自动化学报 2007 第 33 卷 第 6 期 P668-672 0254-4156

关键词: Nonlinear; system; switching; logic; adaptive; robust; control; uncertain; system

摘要: In this paper, a switching logic-based adaptive robust control is proposed for a class of ...

获得途径： 维普 CNKI(包库) CNKI(镜像) 文献传递

[期刊] 三维桥式吊车建模与仿真平台设计 [中文核心期刊(北大)] [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(27)

作者：马博军，方勇纯，刘先恩，王鹏程（南开大学信息学院机器人所；南开大学信息与技术科学学院）

出处：系统仿真学报 2009 第 12 期 P3798-3803 1004-731X

关键词：桥式吊车；欠驱动系统；动力学建模；仿真平台

摘要：利用拉格朗日方程对三维(3D)桥式吊车系统进行了动力学建模。在该模型中, 不仅考虑了台车在两个水平方向上运动对负载摆动的作用, 同时分析了吊绳长度变化对系统状态的影响, 此外还考虑了环境...

获得途径： CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[专利] 基于全局单应矩阵的单目视觉测量方法

发明人：方勇纯，张雪波，王聪媛，路晗

申请号：201510021985.0

申请日期：2015.01.19

摘要：一种基于全局单应矩阵的单目视觉测量方法。本发明提出了一种图像平面与所观测地面之间的全局单应矩阵标定方法, 从而获得图像平面与整个场景平面之间的一一映射关系。首先, 将标定板放置于地面不...

获得途径： 国家知识产权局 文献传递

[专利] 船用起重机自动控制实验系统

发明人：方勇纯，付一鸣，何博，卢彪

申请号：201510884906.9

申请日期：2015.12.04

摘要：一种船用起重机自动控制实验系统，包括起重机模拟装置(用于模拟实际船用起重机系统的工作状况，它是本实验系统的控制对象)、船体摇摆模拟装置(用于模拟实际船体在复杂海况中的运动状况)、状...

获得途径： 国家知识产权局 文献传递

[专利] 一种基于曲率特征的三维正态分布变换点云配准方法

发明人：方勇纯，陈清艳，孙宁，陈鹤

申请号：201510582900.6

申请日期：2015.09.14

摘要：一种基于曲率特征的三维正态分布变换点云配准方法。该方法包括：根据设定的曲率阈值，分别提取模型点云和目标点云的曲率特征点；将模型点云曲率特征点的表示形式转换为正态分布组合形式；通过优...

获得途径： 国家知识产权局 文献传递

[期刊] 机器人视觉伺服研究综述 引证(90)

作者：方勇纯（南开大学信息技术科学学院 天津；）

出处：智能系统学报 2008 第2期 P109-114 1673-4785

关键词：机器人；视觉伺服；轨迹规划；鲁棒性；

摘要：首先对于3种机器人视觉伺服策略,即基于位置的视觉伺服、基于图像的视觉伺服以及2.5维视觉伺服进行了讨论.然后,对于视觉伺服的研究方向和面临的主要问题,如机器人位姿提取、视觉伺服系统...

获得途径： [超星期刊] 超星期刊 维普 CNKI(包库) CNKI(镜像) 文献

传递

[期刊] 原子力显微镜仿真平台的设计与实现 [中文核心期刊(北大)]  
[统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(8)

作者: 张玉东, 高金晟, 周娴玮, 方勇纯 (南开大学信息学院机器人所;  
南开大学信息学院电信系;)

出处: 系统仿真学报 2009 第 6 期 P1548-1552 1004-731X

关键词: 原子力显微镜; 仿真平台; 接触式; 轻敲式; 调幅

摘要: 原子力显微镜作为迄今为止应用最成功的微系统之一, 在整个微  
纳米领域中起着举足轻重的作用。原子力显微镜的仿真为其研究提供了第一手的  
思路, 数据与资料, 是该领域中极为重要的一个研究方向。分...

获得途径: CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普 文献传递

[期刊] 基于 RTLinux 的 AFM 实时反馈控制系统 [中文核心期刊(北大)]  
[统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(10)

作者: 周娴玮, 方勇纯, 董晓坤, 张玉东 (南开大学信息技术科学学院)

出处: 计算机工程 2008 第 15 期 P226-228 1000-3428

关键词: 原子力显微镜; RTLinux 系统; 反馈控制

摘要: 为了提高原子力显微镜 (AFM) 的测量性能, 利用 RTLinux 良好的实  
时性, 设计了一种开放式的反馈控制平台, 完成了基于 RTLinux 的 AFM 实时反馈控  
制系统的软硬件设计, 并在 PC 上具...

获得途径: [文章下载] 文章下载 维普 CNKI(包库) CNKI(镜像)

[会议论文] 欠驱动吊车负载水平运送及落吊有界跟踪消摆控制方法

作者: 孙宁, 方勇纯 (南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 第三十二届中国控制会议 中国陕西西安 2013

关键词: 欠驱动吊车; 轨迹跟踪; 消摆控制; 有界跟踪

摘要: 对于吊车系统而言,其水平负载运送及落吊过程中的防摆控制对其安全及效率具有重要意义;另一方面,已有的吊车控制方法均仅能保证闭环系统的(跟踪)误差信号渐近收敛,而无法保证整个过程中误差...

获得途径: 万方(包库) 文献传递

[专利] 原子力显微镜跨尺度高精度进样机构

发明人: 许林, 方勇纯, 任道

申请号: 201410135574.X

申请日期: 2014.04.06

摘要: 一种原子力显微镜跨尺度高精度进样机构。针对传统原子力显微镜使用中样品位置固定、显微镜探针扫描成像范围局限于微米级别的限制,本发明提出一种进样机构,使样品能够实现从微米级到毫米级的大...

获得途径: 国家知识产权局 文献传递

[专利] 欠驱动吊车自适应消摆定位控制方法

发明人: 孙宁, 方勇纯, 陈鹤

申请号: 201410649866.5

申请日期: 2014.11.14

摘要: 一种欠驱动吊车自适应消摆定位控制方法。该方法包括:构造一种新型的储能函数,在此基础上,充分考虑轨道长度限制、参数未知/不确定等因素,设计一种新型的自适应消摆控制方法,增强台车运动与...



获得途径： 国家知识产权局 文献传递

[期刊] 具有冗余自由度的移动操作臂逆运动学分析 [统计源期刊(中信所)] [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(7)

作者：马博军，方勇纯，张雪波（南开大学, 机器人与信息自动化研究所, 天津, 300071）

出处：控制工程 2008 第 5 期 P614-618 1671-7848

关键词：移动操作臂；冗余自由度；逆运动学

摘要：针对一类具有冗余自由度的移动操作臂, 提出了一种逆运动学求解策略, 它将操作臂末端的自由度在移动机器人与操作臂各关节间进行了合理分配, 并根据该自由度分配方案对移动操作臂系统引入了两个约...

获得途径： 维普 CNKI(包库) CNKI(镜像) 文献传递

[专利] 基于微分平坦与 B 样条的时间最优桥式吊车轨迹规划方法

发明人：方勇纯，陈鹤，孙宁

申请号：201410457163.2

申请日期：2014.09.10

摘要：一种基于微分平坦与 B 样条的时间最优桥式吊车轨迹规划方法。解决非线性桥式吊车系统自动控制问题, 方法具有良好的台车定位与负载摆动消除性能。首先提出了系统平坦输出, 用以处理台车运动与负载...

获得途径： 国家知识产权局 文献传递

[专利] 基于 FPGA 和 DSP 的原子力显微镜硬件控制系统

发明人：方勇纯，吴桐，张雪波，张一淳

申请号：201410241737.2

申请日期：2014.05.30

摘要：一种基于现场可编程门阵列和数字信号处理器的原子力显微镜硬件控制系统。针对原子力显微镜扫描时，因硬件控制系统运行速度过慢导致的扫描速度过慢的问题。本发明首先提出了全新的原子力显微镜控...

获得途径： 国家知识产权局 文献传递

[期刊] 智能科学与技术专业毕业生情况分析 with 专业建设 引证(8)

作者：方勇纯（南开大学, 信息技术科学学院）

出处：计算机教育 2010 第 19 期 1672-5913

关键词：智能科学与技术；综合性大学；机器人

摘要：针对南开大学“智能科学与技术”新兴本科专业,对首届学生的来源和去向进行整理和分析,根据毕业生的座谈与反馈情况,提出南开大学“智能科学与技术”专业的调整方向与后续建设目标。

获得途径： [文章下载] 文章下载 CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普

[会议论文] 基于 SURF 特征的 AFM 图像自动拼接

作者：刘笑含，方勇纯，任道（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：第二届全国图象图形联合学术会议 西安 2013

关键词：AFM 图像；图像变换；变换矩阵

摘要：针对 AFM (Atomic Force Microscope) 图像间存在平移、旋转、尺度变换关系的特点，提出了一种基于 SURF 特征的 AFM 图像自动拼接方法。本文利用 AFM 在进行大范...

获得途径： 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 一类离散时变系统可量化学习速率的迭代学习辨识算法

作者: 吕庆, 方勇纯, 孙宁, 李宝全 (南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 第三十二届中国控制会议 中国陕西西安 2013

关键词: 迭代学习辨识; 学习速率; 指数收敛; 离散时变系统

摘要: 针对一类在有限时间区间上重复运行的离散时变系统, 提出在有限迭代次数与有限时间区间内, 对时变参数按任意精度估计的两种迭代学习辨识算法。本文所提的两种迭代学习参数辨识算法分别表征了迭代...

获得途径: 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 一种基于切换模型的无人直升机偏航通道系统辨识方法

作者: 申辉, 方勇纯, 孙秀云 (南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 第三十二届中国控制会议 中国陕西西安 2013

关键词: 直升机; 模型辨识; 饱和非线性; 遗传算法; 残差修正

摘要: 针对直升机偏航通道存在舵机控制量饱和和非线性的问题, 本文提出了一种基于切换模型的无人直升机偏航通道系统辨识方法。具体而言, 本文首先分析了无人机偏航通道的特征, 建立了包含饱和单元的切换...

获得途径: 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 原子力显微镜水平方向的系统建模与 DMPC 控制

作者: 齐宁宁, 方勇纯, 任逍 (南开大学信息学院机器人所)

出处: 第三十二届中国控制会议 中国陕西西安 2013

关键词：原子力显微镜；离散时间模型预测控制；N4SID 算法；跟踪控制

摘要：本文在搭建原子力显微镜 (AFM) 水平方向闭环系统的基础上, 建立了系统变增益传递函数模型, 并将离散时间模型预测控制 (DMPC) 应用到该系统中, 实现了对期望轨迹的精确跟踪控制。具体而言...

获得途径： 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 基于 2D 三焦点张量的移动机器人视觉伺服镇定控制

作者：李宝全，方勇纯，张雪波（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：第三十二届中国控制会议 中国陕西西安 2013

关键词：非完整移动机器人；镇定控制；单目视觉；2D 三焦点张量

摘要：针对单目视觉移动机器人系统, 本文提出了一种基于二维 (2D) 三焦点张量的视觉伺服镇定控制方法. 首先介绍了 2D 三焦点张量的导出过程, 并给出了基于特征点的估计方法. 然后设计了反馈线性化控...

获得途径： 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 基于数据驱动的 AFM 参数自整定成像方法

作者：董晓坤，方勇纯（南开大学, 机器人与信息自动化研究所）

出处：第三十一届中国控制会议 中国安徽合肥 2012

关键词：原子力显微镜；成像方法；数据驱动；自整定

摘要：针对原子力显微镜在扫描样品时, 控制参数调节难度较大, 对操作者要求高的缺点, 本文基于数据驱动方法, 提出了一种能够自动调整参数的 AFM 成像方法。具体而言, 首先将 AFM 进行局部线性化, 引...

获得途径： 文献传递

[会议论文] 一种改进的基于耦合分析的桥式吊车轨迹规划方法

作者: 孙宁, 方勇纯 (南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 第三十一届中国控制会议 中国安徽合肥 2012

关键词: 欠驱动桥式吊车; 轨迹规划; 耦合分析

摘要: 针对欠驱动桥式吊车系统, 提出了一种改进的基于耦合分析的台车运动规划方法, 实现了台车的精确定位与负载摆角的消除控制。具体而言, 通过充分地分析台车水平运动与负载摆动之间的运动耦合关系, ...

获得途径: 文献传递

[专利] 基于压电扫描管阶跃响应曲线的原子力显微镜动态成像方法

发明人: 方勇纯, 任道, 张雪波, 齐宁宁

申请号: 201310401957.2

申请日期: 2013.09.06

摘要: 一种基于压电扫描管阶跃响应曲线的原子力显微镜动态成像方法。针对原子力显微镜快速扫描时, 因忽略压电扫描管的动态特性而使所得图像发生畸变的问题。本发明首先通过实验方法测得压电扫描管的阶...

获得途径: 国家知识产权局 文献传递

[期刊] 课程与教学研究 引证(3)

作者: 王万森, 方勇纯, 张磊

出处: 计算机教育 2011 第15期 P47 1672-5913

关键词: 智能科学; 专业特色; 专业课程; 三个层次; 专业基础课程; 课程体系; 专业结构; 本科专业; 教学活动; 课程与教学

摘要: 专业课程既是形成专业结构和专业特色的基础, 又是进行专业教

学活动的依据和抓手。智能科学与技术本科专业建立以来,在全国各高校的共同探索下,课程体系正在逐步形成,由专业基础、专业核心、专...

获得途径: [文章下载] 文章下载 CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普

[会议论文] 基于球形投影模型的纯旋转摄像机自标定 引证(1)

作者: 李宝全, 方勇纯, 张雪波, 刘开征 (南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 第三十一届中国控制会议 中国安徽合肥 2012

关键词: 球形投影; 针孔摄像机; 自标定; 纯旋转; 非线性最小二乘; 鲁棒性

摘要: 针对针孔摄像机内参数的标定任务,本文提出了一种新颖的基于球形投影模型的纯旋转自标定方法具体而言,首先分析了对于纯旋转摄像机,空间静止点对应的球形投影点之间的距离不变;然后,根据该性...

获得途径: 文献传递

[期刊] 人才培养与学科专业建设

作者: 王万森, 方勇纯, 张磊

出处: 计算机教育 2011 第 15 期 P12 1672-5913

关键词: 学科结构; 智能科学; 二级学科; 重要组成部分; 信息领域; 技术学科; 人类智能; 一级学科; 基本构架; 基本模型

摘要: 智能科学技术学科是信息领域学科结构中不可或缺的重要组成部分。钟义信教授基于人类智力活动的基本模型,提出了一种信息领域学科结构的基本构架,它由传感、通信、计算、智能、控制等学科构成。...

获得途径: [文章下载] 文章下载 CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普

[期刊] 实验与实践教学

作者: 王万森, 方勇纯, 张磊

出处: 计算机教育 2011 第 15 期 P112 1672-5913

关键词: 实践教学; 实验教学环节; 智能科学; 技术专业; 本科专业; 创新意识; 动手能力培养; 智能系统; 工程实验; 科学实验

摘要: 实验教学, 无论是科学实验还是工程实验, 对学生的创新意识和实际动手能力培养都具有举足轻重的意义。智能科学与技术专业作为一个新生的本科专业, 实验教学的重要性更是不言而喻。

获得途径: [文章下载] 文章下载 CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普

[会议论文] 小型无人直升机的双时标飞行控制器设计

作者: 孙秀云, 方勇纯, 孙宁(南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 第三十一届中国控制会议 中国安徽合肥 2012

关键词: 小型无人直升机; 位置跟踪控制; 双时标; 四元数

摘要: 针对小型无人直升机, 本文提出了一种双时标飞行控制器的设计方法。具体而言, 根据小型无人直升机模型的特点和时标分离思想, 本文将快速变化的姿态控制回路作为控制系统内环, 慢速变化的平移控制...

获得途径: 文献传递

[会议论文] 智能科学与技术专业毕业生情况分析 with 专业建设 引证(2)

作者: 方勇纯

出处: 2010 年全国智能科学技术课程教学研讨会 张家界 2010

摘要: 针对南开大学“智能科学与技术”新兴本科专业, 对首届学生的来

源和去向进行整理和分析, 根据毕业生的座谈与反馈情况, 提出南开大学“智能科学与技术”专业的调整方向与后续建设目标.

获得途径: 万方(包库) 文献传递

[期刊] 桥式吊车自适应滑模模糊竖直起降控制器设计

作者: 王鹏程, 方勇纯, 马博军

出处: 中南大学学报 2011 第 S1 期 1672-7207

摘要: 针对欠驱动桥式吊车在起降过程中的定位与防摆问题, 提出一种基于滑模模糊方法的自适应竖直起降控制策略, 所提出的控制策略包括负载起降控制器与自适应防摆控制器 2 个部分。其中, 起降控制器的...

获得途径: 文献传递

[会议论文] 室外环境下 PTZ 摄像机全自动主研究

作者: 张雪波, 路晗, 方勇纯, 李宝全

出处: 中国自动化学会第二十七届青年学术年会 杭州 2012

关键词: PTZ; camera; Automatic; Calibration; Zoom; Transformation; Model

摘要: 针对工作于室外环境下的 PTZ 摄像机, 提出了一种可全自动运行且精度较高的摄像机标定算法。具体而言, 首先将摄像机模型分解为变焦转换模型与定焦摄像机参数模型。对于前者, 通过设立...

获得途径: 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 基于选择策略的移动机器人视觉伺服镇定控制



作者：李宝全，方勇纯，张雪波，何万峰（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：第三十一届中国控制会议 中国安徽合肥 2012

关键词：非完整移动机器人；视觉镇定；选择策略；主动视觉；FOV 问题

摘要：针对单目视觉非完整移动机器人系统, 提出一种基于选择策略的视觉伺服镇定控制方法首先, 在视觉位姿估计的基础上, 将相对位置及指向角度作为系统误差量, 利用 Lyapunov 方法设计了视觉镇定...

获得途径： 文献传递

[期刊] 南开大学“智能科学与技术”专业教学体系与实验环境建设 引证(12)

作者：方勇纯，刘景泰（南开大学信息学院）

出处：计算机教育 2009 第 11 期 P21 1672-5913

关键词：智能科学与技术；综合性大学；机器人

摘要：智能科学与技术是一个多学科交叉的工科专业, 而南开大学则是一所以文理为主的综合性大学。本文根据智能科学与技术专业本身的特点以及南开大学自身的具体情况, 来探索该专业的课程设置和教学计划...

获得途径： [文章下载] 文章下载 CNKI(包库) CNKI(镜像) 维普

[会议论文] 鲁棒单目视觉 SLAM 系统研究

作者：王宇韬，方勇纯（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：第三十届中国控制会议 中国山东烟台 2011

关键词：移动机器人；机器人定位与建图；视觉陆标；SIFT 方法；扩展卡尔曼滤波

摘要：本文针对室内复杂环境, 设计并实现了一套鲁棒单目视觉 SLAM 系统。具体而言, 针对室内环境图像噪声大的特点, 论文首先提出了一种基于双向匹配机制的 SIFT 方法, 它可以稳定可靠地提取出图像...

获得途径： 文献传递

[会议论文] 超微量定量显微注射建模与自适应控制 引证(1)

作者：秦晓丽，赵新，车秀阁，方勇纯（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：第三十届中国控制会议 中国山东烟台 2011

关键词：定量注射；集总参数模型；自适应控制

摘要：为解决微注射机器人在细胞注射中注射量的精确控制问题, 本文对微注射针管进行了建模和流量的自适应控制研究。首先从实验数据出发, 借鉴电路理论中的集总参数模型, 通过多次实验建立了针管的集总...

获得途径： 文献传递

[专利] 室外环境下变焦云台摄像机全自动标定方法

发明人：方勇纯，张雪波，路晗，李宝全

申请号：201210159132.X

申请日期：2012.05.21

摘要：一种室外环境下变焦云台摄像机全自动标定方法。针对室外环境下变焦云台摄像机，提出一种全自动且高精度的标定算法。首先将摄像机模型分解为变焦转换模型与定焦参数模型。对于前者，通过设立多个...

获得途径： 国家知识产权局 文献传递

[专利] 基于负载广义运动的桥式吊车非线性耦合控制方法

发明人：方勇纯，孙宁，孙秀云，张雪波

申请号：201210243536.7

申请日期：2012.07.13

摘要：基于负载广义运动的桥式吊车非线性耦合控制方法。针对欠驱动吊车系统，提出了一种基于负载广义运动的非线性耦合控制方法，该方法具有良好的台车定位与负载摆动消除性能。相比较已有的吊车控制方...

获得途径： 国家知识产权局 文献传递

[专利] 基于轨迹在线规划的桥式吊车高效消摆控制方法

发明人：方勇纯，孙宁，张一淳

申请号：201210292959.8

申请日期：2012.08.16

摘要：基于轨迹在线规划的桥式吊车高效消摆控制方法。该方法包括：构造一个摆角消除环节，可有效地抑制负载的大幅度摆动，并快速地消除台车到达目标位置之后负载的残余摆角；将摆角消除环节与定位参考...

获得途径： 国家知识产权局 文献传递

[专利] 基于球形投影模型的纯旋转摄像机自标定方法

发明人：方勇纯，李宝全，张雪波，刘开征

申请号：201210243420.3

申请日期：2012.07.13

摘要：一种基于球形投影模型的纯旋转摄像机自标定方法。针对针孔摄像机内参数的标定任务，本发明提出了一种新颖的基于球形投影模型的纯旋转自

标定方法。首先构造了针孔摄像机的球形投影模型, 之后分...

获得途径: 文献传递

[会议论文] 用于 AFM 快速成像的变速扫描方法研究

作者: 于杰, 方勇纯, 张玉东, 董晓坤 (南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 第三十届中国控制会议 中国山东烟台 2011

关键词: 原子力显微镜; 变速扫描; 稳态判断; 快速成像

摘要: 针对原子力显微镜现有匀速扫描方式时间利用率低, 不适应快速高精度成像的缺点, 提出了一种变速扫描控制算法。该成像方法根据反馈信息对扫描速度进行实时在线调节, 并创新地设计了一种稳态判断准...

获得途径: 文献传递

[会议论文] 桥式吊车自适应滑模模糊竖直起降控制器设计

作者: 王鹏程, 方勇纯, 马博军 (南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 2011 年中国智能自动化学术会议 中国北京 2011

关键词: 欠驱动系统; 桥式吊车; 滑模模糊控制; 竖直起降

摘要: 针对欠驱动桥式吊车在起降过程中的定位与防摆问题, 提出一种基于滑模模糊方法的自适应竖直起降控制策略, 所提出的控制策略包括负载起降控制器与自适应防摆控制器 2 个部分。其中, 起降控制器的目...

获得途径: 文献传递

[会议论文] 一种基于分段能量分析的桥式吊车镇定控制器设计方法

作者：孙宁，方勇纯，苑英海，张玉东（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：第三十届中国控制会议 中国山东烟台 2011

关键词：欠驱动桥式吊车；非线性控制；能量分析；李雅普诺夫方法；拉塞尔不变性原理

摘要：针对欠驱动桥式吊车系统, 本文提出了一种基于分段能量分析的桥式吊车镇定控制器设计方法。具体而言, 首先通过对系统特性进行分段分析构造出一个新的能量函数; 随后, 在其基础上设计了一种新的能...

获得途径： 文献传递

[会议论文] 桥式吊车自适应滑模模糊竖直起降控制器设计

作者：王鹏程，方勇纯，马博军

出处：2011 年中国智能自动化会议 北京 2011

关键词：欠驱动系统；桥式吊车；滑模模糊控制；竖直起降

摘要：针对欠驱动桥式吊车在起降过程中的定位与防摆问题，提出一种基于滑模模糊方法的自适应竖直起降控制策略，所提出的控制策略包括负载起降控制器与自适应防摆控制器 2 个部分。其中，起降控制器的目...

获得途径： 万方(包库) 文献传递

[学位论文] 汽油管道自动调合系统先进控制研究 引证(1)

作者：方勇纯（浙江大学出版社）

学位名称：硕士

出处：浙江大学出版社

关键词：汽油管道调合；自动调合系统；先进控制

摘要：汽油管道调合是一种新兴的油品调合方式，它通过产品汽油辛烷

值的闭环反馈来实时调节各组分汽油的流量,实现对产品汽油辛烷值的卡边控制

[会议论文] 基于迭代策略的桥式吊车运动规划 引证(1)

作者: 孙宁, 方勇纯, 马博军 (南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 第 29 届中国控制会议 北京 2010

关键词: 桥式吊车; 迭代策略; 轨迹规划; 摆动抑制

摘要: 本文提出了一种基于迭代策略的桥式吊车运动轨迹规划方法。首先根据约束条件和操作经验选择了一条 S 形参考轨迹, 并针对吊车运动学方程的特点为其引入了抗摆环节; 然后基于迭代策略规划出了一条...

获得途径: 万方(包库) 文献传递

[专利] 基于立体视觉的吊车避障系统

发明人: 方勇纯, 苑英海, 王鹏程, 刘笑含, 孙宁

申请号: 201110052073.1

申请日期: 2011.03.04

摘要: 一种基于立体视觉的吊车避障系统。包括: 标定双目立体视觉系统, 得到左右相机的内参数, 以及左右相机之间的外参数; 使用立体视觉系统拍摄吊车工作场景的图像, 重建吊车工作空间中的静态障碍物; ...

获得途径: 国家知识产权局 文献传递

[会议论文] 一种基于临近点集数据融合的 AFM 动态成像方法

作者: 董晓坤, 方勇纯, 张玉东 (南开大学信息学院机器人所)

出处: 第 29 届中国控制会议 北京 2010

关键词：原子力显微镜；改进动态成像；临近点集；数据融合；滤波技术

摘要：原子力显微镜 (AFM) 是纳米技术和纳米操作领域中最重要研究工具之一。本文针对扫描成像的原子力显微镜，提出了一种改进的 AFM 动态成像方法，该方法分析了 AFM 系统中样品与针尖之间的非...

获得途径： 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 基于视觉的小型无人机地面目标状态估计 引证(1)

作者：辛哲奎，方勇纯，张玉东，申辉，张葛（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：第 29 届中国控制会议 北京 2010

关键词：无人直升机；视觉跟踪；状态估计

摘要：本文针对小型无人机地面目标跟踪系统，提出了一种目标运动状态估计方法。该方法借助于图像中静态点的运动信息来估计由于摄像机运动引起的图像变化，并进而估计得到目标的运动速度，从而减少机...

获得途径： 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 基于变比模型的 AFM 扫描器迟滞建模与控制

作者：张玉东，方勇纯，余冠云，吴浚瀚

出处：第 21 届中国过程控制会议 杭州 2010

摘要：针对迟滞非线性引起的压电扫描器定位不准确问题，提出一种基于变比模型的迟滞前馈控制方法。通过分析原子力显微镜 (AFM) 扫描图像数据，利用变比模型，对压电扫描器的迟滞非线性进行了准确建...

获得途径： 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 小型无人直升机云台跟踪控制系统实验平台设计

作者: 辛哲奎, 方勇纯, 张葛, 申辉 (南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 第 29 届中国控制会议 北京 2010

关键词: 无人机; 云台控制; 目标跟踪; 实验系统

摘要: 为了分析基于视觉的小型无人直升机地面目标跟踪系统的特性, 验证各种机载云台跟踪控制方法的稳定性并 考察其实际跟踪效果, 本文设计并开发了一个小型无人直升机云台跟踪控制实验系统。该系统包...

获得途径: 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 一种室内环境下基于概率栅格的移动机器人建图方法

作者: 班涛, 方勇纯 (南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 2009 年中国智能自动化会议 中国江苏南京 2009

关键词: 移动机器人; 地图创建; 栅格地图; Bayes 法则

摘要: 本文以声纳作为环境感知传感器, 设计并实现了一种室内环境下基于概率栅格的移动机器人建图方法。具体而言, 论文首先提出了一种实用的栅格地图系统框架; 接着, 针对声纳数据的特点, 论文设计了一...

获得途径: 文献传递

[会议论文] AFM 纳米操作系统研究进展

作者: 周娴玮, 方勇纯 (南开大学信息学院)

出处: 2009 年中国智能自动化会议 中国江苏南京 2009

关键词: 原子力显微镜; 纳米操作系统; 虚拟现实

摘要: 针对基于原子力显微镜的纳米操作系统, 本文对其系统结构, 研究



状况和未来发展趋势进行了综述。论文重点对于 AFM 纳米操作的关键技术, 包括纳米操作机理分析与建模, 高性能压电驱动器与末端操作...

获得途径: 文献传递

[期刊] 具有冗余自由度的移动操作臂逆运动学分析

作者: 马博军, 方勇纯, 张雪波

出处: 控制工程期刊 2008 第 5 期 2167-020X

获得途径: [超星期刊] 超星期刊 文献传递

[专利] 一种皮升级显微注射控制方法和显微注射控制系统

发明人: 赵新, 车秀阁, 卢桂章, 秦晓丽, 张鹏鹏, 孙明竹, 方勇纯

申请号: 201110294190.9

申请日期: 2011.09.30

摘要: 一种皮升级显微注射控制方法和显微注射控制系统。本发明采用集总参数数学模型来描述注射流速与注射压强之间的关系, 并通过试验数据拟合的办法得到模型中的参数, 从而建立注射流速与注射压强的数...

获得途径: 国家知识产权局 文献传递

[会议论文] 基于学习控制的 AFM 快速扫描模式研究 引证(1)

作者: 方勇纯 (南开大学机器人与信息自动化研究所)

出处: 第 26 届中国控制会议 湖南张家界 2007

关键词: 原子力显微镜; 快速扫描模式; 最优逆控制; 测量精度

摘要: 本文针对原子力显微镜系统, 提出了一种基于学习控制的快速扫

描模式。具体而言,首先构造了一种适用于 AFM 的学习控制系统,它由对于扫描管动态特性的最优逆控制补偿器和对于样品表面特性的学习...

获得途径: 万方(包库) 文献传递

[期刊] 无人直升机姿态通道模型预测控制 [CSCD 中国科学引文库(中科院)] 引证(6)

作者: 孙秀云, 方勇纯, 申辉, 张旭, 鲜斌(德州学院机电工程学院; 南开大学天津市智能机器人技术重点实验室; 南开大学机器人与信息自动化研究所; 天津大学电气与自动化工程学院)

出处: 控制工程 第 5 期 P643-647, 652, 659 1671-7848

摘要: 针对无人直升机姿态通道中存在的测量干扰与控制输入受限等问题,利用包含时变柔化因子的模型预测控制算法设计了一种姿态通道控制器。具体而言,首先对姿态通道的传递函数进行了等效变换,得到嵌...

获得途径: CNKI(包库) CNKI(镜像) 文献传递

[专利] 基于运动规划的桥式吊车自适应控制方法

发明人: 方勇纯, 马博军, 孙宁, 王鹏程

申请号: 201010593335.0

申请日期: 2010.12.17

摘要: 一种基于运动规划的桥式吊车自适应控制方法。该方法包括: 制定运动规划, 为吊车台车设计一条期望的位置-时间曲线, 如果台车沿其运动, 可使台车相对快速到达目标位置, 而负载摆角也在一个较小的...

获得途径: 国家知识产权局 文献传递

[专利] 基于隧道电流反馈瞄准的小盲孔测量方法及测量装置

发明人：黄大刚，王宝光，张恒，方勇纯，张玉东

申请号：201010120904.X

申请日期：2010.03.10

摘要：基于隧道电流反馈瞄准的小盲孔测量方法及测量装置，涉及对小孔径深盲孔的直径、圆度、锥度、直线度和表面粗糙度的测量。测量装置包括扫描隧道显微镜，带反馈的 xy 电动平移台和电动回转台。测量...

获得途径：国家知识产权局 文献传递

[会议论文] 基于预测轨迹逆控制的 AFM 扫描方法 引证(2)

作者：张玉东，方勇纯，董晓坤，周娴玮（南开大学信息学院机器人所）

出处：第 27 届中国控制会议 昆明 2008

关键词：原子力显微镜；预测轨迹；逆控制方法；非最小相位系统

摘要：本文提出了一种基于预测轨迹的逆控制方法，并将其应用于原子力显微镜扫描成像系统。具体而言，针对 AFM 控制系统的特点，将样品形貌视为系统扰动信号，设计了一种基于横、纵两个方向的轨迹预测...

获得途径：万方(包库) 文献传递

[专利] 基于双光源离轴照明的高倍率三维成像显微镜及成像方法

发明人：黄大刚，赵新，孙明竹，车秀阁，方勇纯，张蕾，卢桂章

申请号：201010191519.4

申请日期：2010.06.04

摘要：一种基于双光源离轴照明的高倍率三维成像显微镜及成像方法，涉及用一片 CCD 采集左右两路图像装置、改变景深的方法、两路图像的采集和分

离方法、系统标定方法、目标的三维坐标计算方法。三维成...

获得途径： 国家知识产权局 文献传递

[会议论文] 基于单应矩阵的位姿估计方法及应用

作者：刘玺，方勇纯，张雪波（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：第 27 届中国控制会议 昆明 2008

关键词：位姿估计；单应矩阵；视觉伺服；图像噪声；位姿提取；移动机器人

摘要：本文研究了一种基于单应矩阵分解的三维位姿提取方法，分析了其对于图像噪声的鲁棒性，并应用这种位姿提取方法实现了移动机器人的视觉伺服。具体而言，首先通过图像之间的特征点匹配与比较来计算...

获得途径： 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 具有冗余自由度的移动操作臂逆运动学分析 引证(3)

作者：马博军，方勇纯，张雪波（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：第 26 届中国控制会议 湖南张家界 2007

关键词：移动操作臂；冗余自由度；逆运动学；求解策略

摘要：移动操作臂由移动机器人和一个固定在机器人上的操作臂组成。本文针对一类具有冗余自由度的移动操作臂，提出了一种逆运动学求解策略，它将操作臂末端的自由度在移动机器人与操作臂各关节间进行了...

获得途径： 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 基于压电扫描管动态特性分析的 AFM 成像方法研究 引证

(2)

作者：董晓坤，方勇纯，周娴玮，张玉东（南开大学信息技术科学学院）

出处：第 26 届中国控制会议 湖南张家界 2007

关键词：原子力显微镜；扫描成像技术；压电扫描管；动态特性；纳米技术；成像精度

摘要：原子力显微镜 (AFM) 是纳米技术和纳米操作领域中强有力的工具. 本文针对扫描成像的原子力显微镜, 提出了一种基于压电扫描管动态特性的 AFM 成像方法, 有效地提高了 AFM 在 Z 方向上的...

获得途径：万方(包库) 文献传递

[专利] 桥式吊车自动控制实验系统

发明人：方勇纯，马博军，苑英海，王鹏程

申请号：200810152352.3

申请日期：2008.10.17

摘要：本发明公开了一种桥式吊车自动控制实验系统，包括有实际桥式吊车模拟装置、吊车状态测量装置以及吊车控制装置，其中，桥式吊车模拟装置，用于模拟实际桥式吊车系统的结构，它是整个实验系统的控...

获得途径：国家知识产权局 中国专利信息中心 文献传递

[会议论文] 一种基于 2D 单应矩阵的摄像机标定方法

作者：张雪波，方勇纯，马博军（南开大学机器人与信息自动化研究所）

出处：第 26 届中国控制会议 湖南张家界 2007

关键词：摄像机标定；2D 单应矩阵；径向畸变系数；最小二乘法；非线性优化；图像信号

摘要：本文提出了一种基于 2D 单应矩阵来进行摄像机标定的方法, 该方

法首先把摄像机内参数分解为两部分, 然后分别利用最小二乘法求解. 与通常的标定方法相比较, 本文提出的方法可以得到更好的初始条件...

获得途径: 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 汽油调合过程的稳态特性非线性建模与分析

作者: 方勇纯, 王宁, 王树青(南开大学信息学院; 浙江大学工业控制技术国家重点实验室)

出处: 2007 年中国智能自动化会议 中国甘肃兰州 2007

关键词: 汽油调合过程; 最小二乘法; 非线性回归模型; 二次型调合模型; 径向基函数神经网络

摘要: 采用非线性回归模型、二次型调合模型以及基于 RBF 神经网络的并联模型等多种模型, 对汽油调合过程的稳态特性进行建模与参数辨识。在此基础上, 利用仿真结果, 对这些模型的优缺点及其适用场合进...

获得途径: 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 移动机器人全景视觉定位系统设计与实现 引证(1)

作者: 贺锋, 方勇纯, 肖潇, 王宇韬

出处: 第 25 届中国控制会议 中国黑龙江哈尔滨 2006

关键词: 移动机器人; 定位; 图像处理; 全景视觉

摘要: 针对移动机器人定位问题, 本文设计并实现了基于全景视觉的移动机器人定位系统。具体而言, 提出并使用基于链表的数字图像滤波算法完成了陆标的识别与匹配, 在此基础上, 将三角定位算法和全景图像...

获得途径: 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 汽油管道调合过程的动态矩阵预测-专家控制

作者: 方勇纯, 王宁, 王树青

出处: 第 25 届中国控制会议 中国黑龙江哈尔滨 2006

关键词: 管道调合; 动态矩阵控制; 专家控制; 辛烷值分析仪

摘要: 本文针对汽油管道调合过程, 提出了一种动态矩阵预测-专家控制方法, 实现了对产品汽油辛烷值的闭环卡边控制, 降低了汽油的调合成本。论文将所设计的先进控制系统应用于某炼油厂的管道汽油调合过...

获得途径: 万方(包库) 文献传递

[专利] 基于压电扫描管动态特性的原子力显微镜成像方法及装置

发明人: 方勇纯, 董晓坤, 周娴玮, 张玉东

申请号: 200710150589.3

申请日期: 2007.11.30

摘要: 一种基于压电扫描管动态特性的原子力显微镜成像方法及装置。首先针对当前原子力显微镜普遍采用的成像方法在高速扫描下成像误差大的缺点, 通过分析 AFM 成像部件的信号, 提出了一种加入压电扫描...

获得途径: 中国专利信息中心 国家知识产权局 文献传递

[会议论文] 原子力显微镜中压电扫描器的非线性特性研究 引证(2)

作者: 周娴玮, 方勇纯 (南开大学信息学院)

出处: 2005 年中国智能自动化会议 中国青岛 2005

关键词: 原子力显微镜; 迟滞; 蠕变; 振动; 逆控制

摘要: 本文讨论了在高速扫描情况下原子力显微镜的精确定位问题。在高速扫描时, 压电扫描器的各种非线性特性, 如迟滞、蠕变及振动现象依然存在,

而且振动会表现得更明显,这就使得用压电扫描器精确定位...

获得途径: 文献传递

[会议论文] 一种基于几何信息的单目三维定位方法 引证(1)

作者: 肖潇, 方勇纯, 汤青 (南开大学, 机器人与信息自动化研究所; 智通机器人系统有限公司)

出处: 2005 年中国智能自动化会议 (ICAC' 2005) 青岛 2005

关键词: 机器人视觉; 三维定位; 几何信息

获得途径: 万方(包库) 文献传递

[科技成果] 欠驱动非线性桥式吊车自动控制系统设计

作者: 方勇纯, 徐为民, 李彬, 马博军, 辛哲奎, 刘玺, 张雪波, 周娴玮, 董晓坤 (南开大学)

出处: 2008

关键词: 吊车; 自动控制系统; 设计

摘要: 桥式吊车自动控制系统主要包括三个部分: 吊车控制单元, 工作空间监控单元和操作单元。控制单元是整个系统的核心部分, 它主要负责吊车的作业控制。该单元接收来自操作员的命令, 还接收来自工作环...

[会议论文] 不确定非线性系统的滑模自适应控制器设计

作者: 马博军, 方勇纯, 肖潇 (南开大学, 机器人与信息自动化研究所)

出处: 2005 年中国智能自动化会议 (ICAC' 2005) 青岛 2005

关键词: 滑模自适应控制器; 滑模控制; 自适应控制; 不确定性; 非线性



性系统

获得途径： 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 基于能量分析的桥式吊车系统抗干扰控制器设计

作者：马博军, 方勇纯, 王鸿鹏 (南开大学, 机器人与信息自动化研究所)

出处：2005 年中国智能自动化会议 (ICAC' 2005) 青岛 2005

关键词：干扰抑制；自适应控制；能量分析；无源控制；桥式吊车

获得途径： 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 欠驱动吊车非线性控制系统设计及实验

作者：方勇纯, Darren Dawson, 王鸿鹏 (南开大学, 信息学院; ECE Department, Clemson University, SC, USA)

出处：2005 年中国智能自动化会议 (ICAC' 2005) 青岛 2005

关键词：欠驱动系统；非线性控制；李亚普诺夫方法；拉塞尔不变性原理

获得途径： 万方(包库) 文献传递

[期刊] 使用单片机实现的定长控制 引证(2)

作者：方勇纯, 王宁, 颜钢锋 (浙江大学工业控制技术国家重点实验室; 浙江大学电机系)

出处：微处理机 1998 第 2 期 P53-54 1002-2279

关键词：单片机；定长控制；制袋机；硬件；软件

摘要：描述了以 8031 单片机为控制器件，进行电脑底封制袋机控制系

统的软硬件设计，实现了高精度和高效率的定长控制。

获得途径：[超星期刊] 超星期刊 维普 CNKI(包库) CNKI(镜像) 文献传递

[会议论文] 使用单片机实现的定长控制 引证(1)

作者：方勇纯，颜钢锋

出处：中国自动化学会第 12 届青年学术年会 杭州 1997

[会议论文] 基于学习控制的 AFM 快速扫描模式研究 (A High-speed AFM Scanning Mode Based on Learning Control)

作者：方勇纯

出处：第 26 届中国控制会议

摘要：原子力显微镜 (AFM) 是进行纳米测量和操作的一种主要工具。本文针对原子力显微镜系统，提出了一种基于学习控制的快速扫描模式。具体而言，论文首先构造了一种适用于 AFM 的学习控制系统，...

[会议论文] 神经控制 引证(1)

作者：王宁, 方勇纯, 王树青

出处：1999 年中国智能自动化学术会议 中国重庆 1999

关键词：神经网络；神经控制；基于模型的控制；非模型控制

摘要：本文从基于模型的神经控制及神经非模型控制两个方面对神经控制技术的理论及应用进行了介绍，并就神经控制今后的研究方向提出了一些观点。

获得途径： 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 具有冗余自由度的移动操作臂逆运动学分析(Inverse Kinematics Analysis for a Mobile Manipulator with Redundant DOFs)

作者：马博军, 方勇纯, 张雪波

出处：第 26 届中国控制会议

摘要：移动操作臂由移动机器人和一个固定在机器人上的操作臂组成。本文针对一类具有冗余自由度的移动操作臂，提出了一种逆运动学求解策略，它将操作臂末端的自由度在移动机器人与操作臂各关节间进行了...

[会议论文] 一种过程数据校正方法

作者：方勇纯, 王宁, 王树青（浙江大学工业控制技术国家重点实验室）

出处：'99 全国机电一体化学术研讨会 上海 1999

关键词：误差分析；数据校正；分组平均；加权平均

获得途径： 万方(包库) 文献传递

[会议论文] 基于压电扫描管动态特性分析的 AFM 成像方法研究(AFM Imaging Method Based on the Analysis of Piezo-Scanner Dynamic Characteristic)

作者：董晓坤, 方勇纯, 周娴玮, 张玉东

出处：第 26 届中国控制会议

摘要：原子力显微镜(AFM)是纳米技术和纳米操作领域中强有力的工具。本文针对扫描成像的原子力显微镜，提出了一种基于压电扫描管动态特性的 AFM 成像方法，有效地提高了 AFM 在 Z 方向上的...

[会议论文] 一种基于 2D 单应矩阵的摄像机标定方法 (A Camera Calibration Method Based on 2D Homography)

作者: 张雪波, 方勇纯, 马博军

出处: 第 26 届中国控制会议

摘要: 本文提出了一种基于 2D 单应矩阵来进行摄像机标定的方法, 该方法首先把摄像机内参数分解为两部分, 然后分别利用最小二乘法求解。与通常的标定方法相比较, 本文提出的方法可以得到更好的初始条...

[科技成果] 基于能量分析的欠驱动非线性吊车控制系统设计

作者: 方勇纯, 张建勋, 王晓娜, 周娴玮, 马博军, 张玉东, 董晓坤, 辛哲奎, 张雪波, 刘玺 (南开大学)

出处:

关键词: 轨迹规划; 能量分析; 欠驱动系统

摘要: 本项目取得了以下研究成果: (1) 基于拉格朗日法建立了三维桥式吊车模型, 开发了一套仿真平台, 并自行搭建了桥式吊车实验平台, 可方便地验证各种控制算法。在该研究方向, 发表论文 2 篇...

[科技成果] 面向复杂作业的微操作系统

作者: 赵新, 方勇纯, 孙明竹, 车秀阁, 卢桂章, 黄大刚, 张蕾, 李彬, 赵启立, 张爱龙, 王一了, 何思明 (南开大学)

出处:

关键词: 显微视觉系统; 超微量定量注射器; 微操作规范

摘要：在首次提出微操作复杂作业概念的基础上,首先针对微操作显微视野过小的问题,利用显微图像拼接实现了显微视野在线拓展,构建出具有分层递阶结构的全局视野,完成了全局视野下的批量目标重定位,...

[科技成果] 高性能非接触原子力显微镜系统设计与应用

作者：方勇纯，王孝喜，李彬，车秀阁，裴晓旭，任春明，周娴玮，马博军，王鸿鹏，肖潇，董晓坤，张玉东，贾宁，于杰，孙轶凡（南开大学）

出处：

关键词：原子力显微镜；微纳米技术；控制算法

摘要：原子力显微镜为微纳米技术的发展提供了纳米/原子级的测量/加工工具,因此它的研究进展在整个微纳米领域中起着举足轻重的作用,并逐渐发展成为近年来微纳米研究领域的核心问题之一,其突破将极...

[信息资讯] 基于 KLT 的动态目标检测与状态估计

作者：申辉，方勇纯，辛哲奎，张葛（南开大学机器人所；南开大学机器人所；南开大学机器人所；南开大学机器人所；南开大学机器人所）

关键词：图像处理；目标检测；状态估计；KLT 算法；帧差法；粒子滤波

日期：2011.04.01

摘要：运动目标的检测及其状态估计是计算机视觉领域的重要课题，并且广泛应用于移动机器人、无人机等移动平台。本文给出一种能在摄像机运动情况下检测动态目标并估计其状态的算法。具体而言，首先，基...

[信息资讯] 移动机器人主动视觉定位

作者：李宝全，方勇纯，张雪波，何万峰（南开大学机器人与信息自动化研究所；南开大学机器人与信息自动化研究所；南开大学机器人与信息自动化研究所；南开大学机器人与信息自动化研究所；南开大学机器人与信息自动化研究所）

关键词：移动机器人；主动视觉；视觉定位；路标

日期：2011.03.23

摘要：对单目视觉移动机器人系统，提出主动视觉定位方法。首先根据特征点三维重建理论，得到图像特征点的空间坐标并形成路标，完成了环境信息的获取。然后，通过一种非线性云台控制器，使路标保持在图...

[特色库] 小型无人直升机的姿态与高度自适应反步控制

作者：孙秀云，方勇纯，孙宁

摘要：【内容提要】 针对小型无人直升机的姿态与高度控制问题，本文提出了一种基于反步法的自适应控制策略. 具体而言，首先对小型无人直升机的运动学模型进行了等效变换...

### 三、结语

基于方勇纯学术研究的论文集中哪些方向，纲举目张，一目了然，为我们从事方勇纯学术研究做了比较好的指引。

### 四、参考文献

- [1] 超星发现系统[EB/OL].<http://www.chaoxing.com/>
- [2] 百度百科[EB/OL].<https://baike.baidu.com/>