



文本复制检测报告单 (全文对照)

ADBD2015R_2014042408514320151121142902502126660677

检测时间: 2015-11-21 14:29:02

检测文献: 201511162445_石琼玉

作者: 石琼玉

检测范围: 中国学术期刊网络出版总库

中国博士学位论文全文数据库/中国优秀硕士学位论文全文数据库

中国重要会议论文全文数据库

中国重要报纸全文数据库

中国专利全文数据库

互联网资源

英文数据库(涵盖期刊、博硕、会议的英文数据以及德国Springer、英国Taylor&Francis 期刊数据库等)

港澳台学术文献库

优先出版文献库

互联网文档资源

图书资源

个人比对库

时间范围: 1900-01-01至2015-11-21

检测结果

总文字复制比: 9%

跨语言检测结果: 0%

 去除引用文献复制比: 6.4%

 去除本人已发表文献复制比: 9%

 单篇最大文字复制比: 0.8% (大型场馆人员疏散仿真研究)

重复字数: [11616]

总字数: [129590]

单篇最大重复字数: [1067]

总段落数: [19]

前部重合字数: [2234]

疑似段落最大重合字数: [2396]

疑似段落数: [16]

后部重合字数: [9382]

疑似段落最小重合字数: [29]

指 标: ☒ 剽窃观点

☒ 剽窃文字表述

☐ 自我剽窃

☐ 一稿多投

☐ 过度引用

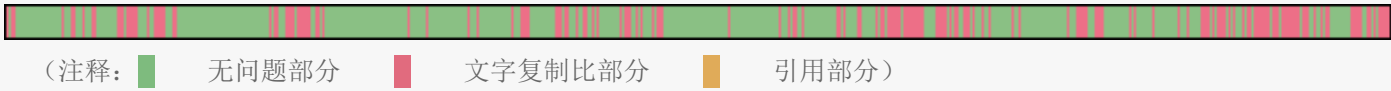
☐ 整体剽窃

☐ 重复发表

表格: 0

脚注与尾注: 0

<div><div></div>3.3% (142)</div>	201511162445_石琼玉_第1部分 (总4290字)
<div><div></div>0% (0)</div>	201511162445_石琼玉_第2部分 (总510字)
<div><div></div>12% (732)</div>	201511162445_石琼玉_第3部分 (总6081字)
<div><div></div>14.1% (549)</div>	201511162445_石琼玉_第4部分 (总3896字)
<div><div></div>0% (0)</div>	201511162445_石琼玉_第5部分 (总8562字)
<div><div></div>30.3% (1349)</div>	201511162445_石琼玉_第6部分 (总4457字)
<div><div></div>0% (0)</div>	201511162445_石琼玉_第7部分 (总7653字)
<div><div></div>2.3% (92)</div>	201511162445_石琼玉_第8部分 (总3929字)
<div><div></div>1.7% (103)</div>	201511162445_石琼玉_第9部分 (总6011字)
<div><div></div>9% (509)</div>	201511162445_石琼玉_第10部分 (总5626字)
<div><div></div>10.4% (645)</div>	201511162445_石琼玉_第11部分 (总6173字)
<div><div></div>0.3% (29)</div>	201511162445_石琼玉_第12部分 (总8584字)
<div><div></div>4.5% (392)</div>	201511162445_石琼玉_第13部分 (总8785字)
<div><div></div>17.2% (1559)</div>	201511162445_石琼玉_第14部分 (总9090字)
<div><div></div>3.3% (313)</div>	201511162445_石琼玉_第15部分 (总9441字)
<div><div></div>7.6% (758)</div>	201511162445_石琼玉_第16部分 (总9918字)
<div><div></div>27% (2396)</div>	201511162445_石琼玉_第17部分 (总8875字)
<div><div></div>12.7% (1158)</div>	201511162445_石琼玉_第18部分 (总9134字)
<div><div></div>10.4% (890)</div>	201511162445_石琼玉_第19部分 (总8575字)



剽窃观点 (1)
201511162445_石琼玉_第6部分
1. Mercer定理对于任意的对称函数，它一定是某个特征空间中的内积运算的必要条件，对于任意的且，会得到如下式所示的结论：，一般不难实现这一条件。

1. 201511162445_石琼玉_第1部分	总字数: 4290
相似文献列表 文字复制比: 3.3%(142) 剽窃观点: (0)	
1 风力发电机组状态监测与轴承故障诊断系统设计和实现 叶明星(导师: 焦斌;禹华军) - 《上海电机学院硕士论文》- 2015-01-19	2.4% (102) 是否引证: 否
2 基于LS-SVM的航空润滑油金属含量分析 黄永武;王伟平;韩孟涛; - 《信息化纵横》- 2009-05-25	0.9% (37) 是否引证: 否

原文内容	相似内容来源
1 此处有 71 字相似 长，变桨距系统作为风力发电机组的核心控制技术之一，其故障已成为目前整个机组停机的首要原因。如何降低风力发电机组变桨距系统故障率和故障停机时间，降低运维成本，提高发电率 and 经济效益，已成为风力发电投资、建设、运营维护必须尽快解决的问题。 首先，本论文通过分析风电机组基本结构和变桨距系统工作原理，从风速与桨距角、风速与电机转速、风速与功率输出三个角度分析了变桨距系统的故障机制，为故障	风力发电机组状态监测与轴承故障诊断系统设计和实现 叶明星 - 《上海电机学院硕士论文》- 2015-01-19 (是否引证: 否) 1.-15%，而对于海上风电机组的费用占到 25%-30%[6]。如何减少风电机组因关键部件故障引发的突发事故和机组故障停机时间，降低维修成本，提高发电效率 and 经济效益，成为风力发电投资、建设、运营维护必须尽快解决的问题。为了降低风电机组的维护和检修成本，保证机组运行的可靠性，风力发电机组状态监测与故障诊断技术得到了不断地发展。从另一个方面来说
2 此处有 37 字相似 quare Support Vector Machine, PSO-LSSVM) 变桨距系统故障诊断方法。	基于LS-SVM的航空润滑油金属含量分析 黄永武;王伟平;韩孟涛; - 《信息化纵横》- 2009-05-25 (是否引证: 否) 1.M(Support Vector Machines),支持向量机是建立在统计

	<p>LSSVM采用</p> <p>结构风险最小化原则代替传统统计学中的经验风险最小化原则，使其具有较强的学习能力</p> <p>能力和泛化能力，在解决小样本、非线性、高维等问题上具有明显的优势，适用于风机变桨距系统故障诊断建模。针对选用径向基核函数</p>	<p>学习理论之上的一种具有良好性能的学习机器它以结构风险最小化原则取代传统机器学习中的经验最小化原则,在小样本的机器学习中显示出优良的性能。支持向量机因为具有强大的非线性处理能力和良好的推广能力而得到广泛应用,已成为机器学习界的研究热点。经</p>
3	<p>此处有 34 字相似</p> <p>利用PSO对其相关参数惩罚因子和径向基核函数参数进行快速寻优，使故障诊断达到高精度要求。</p> <p>最后，基于PSO-LSSVM</p> <p>建立桨距角故障诊断模型、电机转速故障诊断模型和功率输出故障诊断模型，</p> <p>并进行仿真测试。通过与LSSVM和BP神经网络从诊断正确率和均方根误差两方面进行比较，验证了PSO-LSSVM故障诊断模</p>	<p>风力发电机组状态监测与轴承故障诊断系统设计和实现 叶明星 - 《上海电机学院硕士论文》 - 2015-01-19（是否引证：否）</p> <p>1.均方误差快速确定最佳隐含层单元数的改进算法。该改进算法运用于确定组合神经网络各单元单一神经网络结构，最终构造改进组合神经网络故障诊断模型。将该模型作为本文故障诊断的核心智能算法应用于风力发电机组轴承故障诊断实验，结果表明该算法具有较好的轴承故障识别精度。5) 根据机组运</p>

指 标		
剽窃文字表述		
<p>1. 故障率和故障停机时间，降低运维成本，提高发电率 and 经济效益，已成为风力发电投资、建设、运营维护必须尽快解决的问题。</p> <p>首先，本论文通过分析风电机</p>		
2. 201511162445_石琼玉_第2部分		总字数：510
相似文献列表 文字复制比：0%(0) 剽窃观点：(0)		
3. 201511162445_石琼玉_第3部分		总字数：6081
相似文献列表 文字复制比：12%(732) 剽窃观点：(0)		
1	基于风力发电系统的风电机组变桨距故障诊断 李伟昌;张磊; - 《计算机仿真》 - 2015-09-15	6.5% (394) 是否引证：否
2	风力发电机组状态监测与轴承故障诊断系统设计和实现 叶明星(导师：焦斌;禹华军) - 《上海电机学院硕士论文》 - 2015-01-19	1.6% (98) 是否引证：否
3	中国风电产业发展问题及展望 - 《电器工业》 - 2014-11-05	1.1% (68) 是否引证：否
4	我国风电蝉联世界第一 2015将突破1亿千瓦 何桑;- 《广西电业》 - 2013-11-30	0.9% (54) 是否引证：否
5	2014年全球风电行业发展特征与趋势分析 - 《玻璃钢》 - 2014-09-15	0.6% (38) 是否引证：否
6	基于2.45GHz有源RFID室内定位算法的研究 贾若(导师：张磊) - 《河北工业大学硕士论文》 - 2014-03-01	0.6% (38) 是否引证：否
7	中国整机商直驱型风电机组市场概述 赵靓;- 《风能》 - 2014-12-06	0.6% (35) 是否引证：否
原文内容		相似内容来源
1	<p>此处有 80 字相似</p> <p>陆上可开发使用的风能资源大约为2.53亿千瓦，海上可开发使用的风能资源大约为7.5亿千瓦，总计10亿千瓦左右[4]。我国</p> <p>风电发展“十二五”规划明确指出，2015年目标并网装机</p>	<p>我国风电蝉联世界第一 2015将突破1亿千瓦 何桑;- 《广西电业》 - 2013-11-30（是否引证：否）</p> <p>1.电代油、电从远方来”的能源消费新模式,在电力生产环节全力服务新能源发电并网,努力为风电等新能源提供更大消纳空间。按照国家风电发展规划,2015年我国风电</p>

	<p>总容量的为1亿千瓦，2020年目标装机总容量为2亿千瓦[5]。</p> <p>据中国可再生能源学会风能专业委员会统计，2014年中国（除台湾地区）新增安装风力发电机组13121台，新增装机容量为23196MW，同比增长44.2%；累计安装</p>	<p>规模将达到1亿千瓦、2020年将达到2亿千瓦,其中80%以上集中在“三北”地区。从局部看,“三北”地区风电装机比重已达20%,当地已没有消纳空间;而从全国看,风电装机</p> <p>中国整机商直驱型风电机组市场概述 赵靓;-《风能》-2014-12-06（是否引证：否）</p> <p>1.该机型有装机的整机商数量最多的一年,共有8家整机商参与了市场装机,2010年是第二多的一年,共有7家整机商有直驱型机组的装机。据中国可再生能源学会风能专业委员会统计,2013年中国有风电机组装机的整机商为30家,有直驱型风电机组装机的为8家,占比达到了27%。(见图10,图11)(本文</p>
2	<p>此处有 52 字相似</p> <p>运维成本在能源成本中分别占12%和23%[8]。风力发电机组结构的复杂性、运行条件的严酷性和相关因素的多样性导致其故障率</p> <p>不断增长，同时控制系统故障相较齿轮箱等机械部件故障已渐渐成为风机不能正常运行的重要因素[9,10]。控制</p> <p>系统是风电机组各组成部分中的重要部分，其作用为：监控风机运行状态、自动调节、兼容电网和获取风能的最大捕获率，保证风电机组</p>	<p>基于风力发电系统的风电机组变桨距故障诊断 李伟昌;张磊;-《计算机仿真》-2015-09-15（是否引证：否）</p> <p>1.械部件进行故障诊断,对变桨距系统故障诊断的研究成果较少,相应的专家经验尚且不足。随着风电机组的单机功率不断增大,运行环境不断复杂,控制系统故障已经取代齿轮箱等机械部件故障成为影响机组安全运行的首要因素,核心控制技术之一的变桨距系统已成为目前造成整个机组停机的第一原因[9]。针对变桨距系统复杂、非线性、难以用精确的数学模型进行描述</p>
3	<p>此处有 61 字相似</p> <p>首要原因。严重的风机变桨距系统故障不但会产生巨大的经济损失还会导致负面的社会影响[13]，如何降低风力发电机组变桨距系统</p> <p>故障率和故障停机时间，降低运维成本，提高发电率和经济效益，成为风力发电投资、建设、运营维护必须尽快解决的问题[14]。</p> <p>本文针对广泛应用的兆瓦级风力发电机组，以SCADA监控系统的风机运行数据为基础，展开风机变桨距系统故障诊断研究。通过分析</p>	<p>风力发电机组状态监测与轴承故障诊断系统设计和实现 叶明星 -《上海电机学院硕士论文》-2015-01-19（是否引证：否）</p> <p>1.-15%，而对于海上风电机组的费用占到25%-30%[6]。如何减少风电机组因关键部件故障引发的突发事件和机组故障停机时间，降低维修成本，提高发电效率和经济效益，成为风力发电投资、建设、运营维护必须尽快解决的问题。为了降低风电机组的维护和检修成本，保证机组运行的可靠性，风力发电机组状态监测与故障诊断技术得到了不断地发展。从另</p>
4	<p>此处有 38 字相似</p> <p>GW，其中150GW将来自海上风机。目前，全球的风电行业市场主要聚集在欧洲、亚洲和北美洲，并以这三大地区为主导[14]，</p> <p>根据全球风能理事会的统计数据，截至2014年底，以上三个地区风电累计装机容量</p> <p>占全球中装机容量的95.80%。其中，欧洲累计装机总量达到133969MW，占世界装机总量的36.25%，亚洲风电累计装</p>	<p>2014年全球风电行业发展特征与趋势分析 -《玻璃钢》-2014-09-15（是否引证：否）</p> <p>1.电产业在全球普及的程度有所提高,目前已有100多个国家开始发展风电,但主要市场还是相对集中,并受欧洲、亚洲和北美的主导,根据全球风能理事会的统计数据,2007年上述三个地区在全球风电累计装机容量中占据97.62%比例,至2013年底,依然保持</p>
5	<p>此处有 45 字相似</p> <p>度的提升。迄今为止，1.5 MW风机在风机市场上被广泛使用，3MW风机现也投入正常的运行中，5~6 MW风</p>	<p>风力发电机组状态监测与轴承故障诊断系统设计和实现 叶明星 -《上海电机学院硕士论文》-2015-01-19（是否引证：否）</p> <p>1.容量地位奠定坚实基础[3]。到2013年底，中国风能</p>

	<p>机已退出市场。</p> <p>中国现已成为全球发展速度最快的风电产业基地，2013年全国风电新增装机容量16089MW，较2012年增长了24.15%，2010年至今，风电装机容量第一次稳步回升。2014年全国累计风电装机容量114609M</p>	<p>使用总量已超过核能，是仅次于火电和水力发电的第三大电力来源，中国俨然已成为屹立全球前列的风电大国。图 1-2 2013 年新增装机容量前十 图 1-3 2013 年累计装机容量前十 Fig.1-2 Top 10 new installed capacity</p>
6	<p>此处有 68 字相似</p> <p>地，2013年全国风电新增装机容量16089MW，较2012年增长了24.15%，2010年至今，风电装机容量第一次稳步回升。2014年全国累计风电装机容量114609MW，2013年西藏那曲超高海拔试验风场的建设完工和运营，标志着我国风电场建设已遍布全国各省（市、自治区）。同时，2014年全国新增风电并网装机容量20160MW，突破了20000MW大关，累计并网装机容量9</p>	<p>中国风电产业发展问题及展望 - 《电器工业》- 2014-11-05（是否引证：否）</p> <p>1.,2013年全国风电新增装机容量16089MW,与2012年相比增加3130MW,自2010年以来,风电装机数据首次企稳回升(见图1)。2013年全国累计风电装机容量91413MW,西藏那曲超高海拔试验风电场的建成投产,标志着我国风电场建设已遍布全国各省市自治区。2013年全从国家提出能源生产和消费革命,以及将发展清洁能源作为防治大气污染、削减炭消费的重要手段来看,风</p>
7	<p>此处有 63 字相似</p> <p>信号中的高频、低频，准确获得故障信号，实现故障诊断。文献[36]利用小波包分析和Elman神经网络共同实现电力电子元器件故障诊断和变频器故障诊断。文献[37]针对风力机主轴裂纹故障，采用改进二阶统计量算法，实现对主轴裂纹的故障诊断。文献[38]根据SCADA系统塔架振动信号，建立风力发电机组正常工作状态下的塔架振动模型，实现风力发电机组振动信号的状态监测，并为早</p>	<p>基于风力发电系统的风电机组变桨距故障诊断 李伟昌;张磊;- 《计算机仿真》- 2015-09-15（是否引证：否）</p> <p>1.少研究学者对风电机组故障诊断展开了研究。文献[2]针对风力机叶片振动信号,采用小波分解方法,对叶片的裂纹、凹痕和破损进行故障诊断。文献[3]针对风力机主轴裂纹故障,采用改进二阶统计量算法,对主轴裂纹进行故障诊断。文献[4]针对桨距角不对称的故障,采用Relief F特征选择与BP神经网络相结合的方法进行故障分类研究。文献[5]针对风力机定子</p>
8	<p>此处有 144 字相似</p> <p>变频器故障诊断。文献[37]针对风力机主轴裂纹故障，采用改进二阶统计量算法，实现对主轴裂纹的故障诊断。文献[38]根据SCADA系统塔架振动信号，建立风力发电机组正常工作状态下的塔架振动模型，实现风力发电机组振动信号的状态监测，并为早期故障诊断奠定基础。以上方法主要针对叶片、主轴承、发电机、风机塔架、齿轮箱以及变频器等部分进行故障诊断，对变桨距系统故障诊断的研究较少，相应的专家经验尚且不足[39]。</p> <p>1.4 本文的主要研究内容</p> <p>风电机组故障诊断研究工作从开展到现在主要集中在叶片、主轴承、发电机、风机塔架以及齿轮箱等机</p>	<p>基于风力发电系统的风电机组变桨距故障诊断 李伟昌;张磊;- 《计算机仿真》- 2015-09-15（是否引证：否）</p> <p>1.机定子故障,采用单子带重构改进小波变换方法提出特征量,并与BP神经网络相结合的方法,实现故障的诊断和与定位。文献[6]以SCADA系统塔架振动信号为基础,建立风电机组正常工作状态下塔架震动模型,为风电机组振动信号状态监测和早期故障诊断提供基础。文献[7]针对发电机定子温度信号,采用BP神经网络方法建立预测模型,在测量得到的定子温度较大幅度偏离模型预测值的情况下,</p> <p>2.常报警信号。文献[8]针对齿轮箱振动信号,提出了一种基于小波分解和最小二乘支持向量机相结合的方法,对齿轮箱进行故障诊断。以上方法主要针对叶片、主轴承、发电机、风机塔架以及齿轮箱等机械部件进行故障诊断,对变桨距系统故障诊断的研究成果较少,相应的专家经验尚且不足。随着风电机组的单机功率不断增大,运行环境不断复杂,控制系统故障已经取代齿轮箱等机械部件故障成为影响机组安全运行的首要因素</p>
9	<p>此处有 68 字相似</p> <p>障诊断的研究较少，相应的专家经验尚且不足[39]。</p>	<p>基于风力发电系统的风电机组变桨距故障诊断 李伟昌;张磊;- 《计算机仿真》- 2015-09-15（是否引证：否）</p> <p>1.号。文献[8]针对齿轮箱振动信号,提出了一种基于小波分解和最小二乘支持向量机相结合的方法,对齿轮箱进行</p>

	<p>1.4 本文的主要研究内容</p> <p>风电机组故障诊断研究工作从开展到现在主要集中在叶片、主轴承、发电机、风机塔架以及齿轮箱等机械部件，对变桨距系统的故障诊断研究较少，没有丰富的专家经验做支撑。本论文针对风电机组变桨距系统故障发生率日益上涨的现状，以某风电场实际运行的1.5MW并网风电机组SCADA系统数据为基础，对变桨距系统进</p>	<p>故障诊断。以上方法主要针对叶片、主轴承、发电机、风机塔架以及齿轮箱等机械部件进行故障诊断,对变桨距系统故障诊断的研究成果较少,相应的专家经验尚且不足。随着风电机组的单机功率不断增大,运行环境不断复杂,控制系统故障已经取代齿轮箱等机械部件故障成为影响机组安全运行的首要因素,核心控制</p>
10	<p>此处有 34 字相似</p> <p>行的1.5MW并网风力发电机组SCADA系统数据为基础，根据风机发生变桨距系统故障之前运行状态由正常到故障的渐变过程，从风速与桨距角、风速与电机转速、风速与功率输出三个角度对SCADA数据中的特征信息进行提取分析，实现风机变桨距系统的故障诊断和故障分类。</p> <p>第四章对支持向量机（SVM）、最小二乘支持向量机（</p>	<p>基于风力发电系统的风电机组变桨距故障诊断 李伟昌;张磊;-《计算机仿真》-2015-09-15（是否引证：否）</p> <p>1.者训练达到最大迭代次数后停止训练,最终建立桨距角故障诊断模型。同理,建立电机转速模型和功率输出模型。分别将(8)式所得的风速与桨距角、风速与电机转速、风速与功率输出数据组Pi的偶数行作为测试数据,依次对上面得到的桨距角故障诊断模型、电机转速故障诊断模型、功率输出故障诊断模型进行仿真测试,</p>
11	<p>此处有 41 字相似</p> <p>（PSO）进行了介绍，为下文奠定理论基础。</p> <p>第五章以粒子群优化的最小二乘支持向量机（PSO-LSSVM）理论为基础，从风速与桨距角、风速与电机转速、风速与功率输出三个方面建立了变桨距系统故障诊断模型，并对模型进行仿真测试以及结果分析，证明故障诊断模型的准确性和实用性。</p> <p>最后一章对本课题的研究工作进行总结，经过对已有成</p>	<p>基于风力发电系统的风电机组变桨距故障诊断 李伟昌;张磊;-《计算机仿真》-2015-09-15（是否引证：否）</p> <p>1.AdaptiveNeuron Fuzzy Inference System,ANFIS)建立故障诊断模型的方法。该方法从风速与桨距角、风速与电机转速、风速与功率输出三个方面建立故障诊断模型,并采用实际风电场SCADA系统数据进行仿真验证其合理性。结果表明,本文工作人员提前制定合理的维修保养计划,降低经济成本具</p>
12	<p>此处有 38 字相似</p> <p>障诊断模型，并对模型进行仿真测试以及结果分析，证明故障诊断模型的准确性和实用性。</p> <p>最后一章对本课题的研究工作进行总结，经过对已有成果的总结、探讨和分析，指出本课题后续较有价值的研究工作，并对未来工作进行了展望。</p>	<p>基于2.45GHz有源RFID室内定位算法的研究 贾若 -《河北工业大学硕士论文》-2014-03-01（是否引证：否）</p> <p>1.和应用价值。-48 -河北工业大学硕士学位论文第六章结论与展望本章总结了本课题的研究工作并得出结论，经过对已有成果的探讨和发现，指出本课题较有价值的后续研究工作，并对未来有价值的研究方向进行了展望。6.1 本课题研究总结随着无线技术、移动通信技术的发展，尤其是最近几年物联网技术和智</p>

指 标
剽窃文字表述
<div> <div>1. 中国现已成为全球发展速度最快的风电产业基地，2013年全国风电新增装机容量16089MW，</div> <div>2. 主要集中在叶片、主轴承、发电机、风机塔架以及齿轮箱等机械部件，对变桨距系统的故障诊断研究较少，没有丰富的专家经验做支撑。本论文针对风电机组</div> </div>

4. 201511162445_石琼玉_第4部分		总字数: 3896
相似文献列表 文字复制比: 14.1%(549) 剽窃观点: (0)		
1	基于SCADA系统的大型风电机组在线状态评估及故障定位研究 梁颖(导师: 方瑞明) - 《华侨大学硕士论文》 - 2013-03-28	4.2% (164) 是否引证: 是
2	大型风力发电机组变桨系统的控制分析 陈波; - 《科技风》 - 2013-09-25	2.8% (110) 是否引证: 否
3	大型风力发电机组的独立变桨距控制技术研究 马佳(导师: 姚兴佳) - 《沈阳工业大学硕士论文》 - 2012-02-19	2.7% (107) 是否引证: 是
4	风力发电系统的混杂控制技术研究 李华伟(导师: 陈铁军) - 《郑州大学硕士论文》 - 2014-05-01	2.1% (83) 是否引证: 否
5	大型风电机组变桨距系统设计及其智能控制方法研究 郭威(导师: 徐玉秀) - 《天津工业大学硕士论文》 - 2007-01-01	1.2% (47) 是否引证: 否
6	基于支持向量机的同步风电机组故障诊断系统的研究 段玲君(导师: 廖力清) - 《中南大学硕士论文》 - 2012-06-30	1.0% (38) 是否引证: 是

原文内容		相似内容来源
1	<p>此处有 56 字相似</p> <p>力发电机组将流动的风最终转化为电，主要依赖风机的两个部分：风轮，将流动的风捕获并将其转化成风轮旋转的机械能；发电机，风轮</p> <p>通过旋转带动发电机，实现机械能转化为电能。其具体转化过程如下：风通过推动风机叶片，将动能转化成叶片旋转的机械能，</p> <p>因叶片固定在转轴上，叶片和发电机是同轴，所以叶片通过旋转实现机械能向电能的转换[40]。自2014年起，风机单台大容量的</p>	<p>大型风力发电机组变桨系统的控制分析 陈波;- 《科技风》 - 2013-09-25（是否引证：否）</p> <p>1.能的随机性和不稳定性,风力发电机输出的波动交流电,其电压范围为13V~25V,输出的电压还必须通过充电器的整流环节,然后通过蓄电池将发电机输出的电能转化为化学能储存起来,最后通过逆变电源将储存的化学能转变成成为220V的生活用电。2风力发电机变桨控制的理论基础研究风力发电机变桨距的控制首先需要研究风能利用系数和叶尖速比这两个重要参数,这将</p>
2	<p>此处有 38 字相似</p> <p>对风需求。对比两种类型风机的优越性，水平轴风机更胜一筹，所以其应用最为广泛[46]。</p> <p>(3)风速是否恒定：恒速型风电机</p> <p>组的优点是设计简单，电压运行范围广，可直接并网，但机组较为笨重，运行效率低，</p> <p>而且笨重的结构会形成较大的载荷，使电网不稳定；相比之下，变速型风电机组结构单一，重量相对较轻，运行效率高，迄今为止是应用</p>	<p>基于支持向量机的同步风电机组故障诊断系统的研究 段玲君 - 《中南大学硕士论文》 - 2012-06-30（是否引证：是）</p> <p>1.低，因此是目前风电机组研究的热点。(2)按风轮转速是否恒定分为：恒速型风电机组和变速型风电机组。恒速型风电机组的优点是设计简单，可直接并网，比较笨重，但是其效率很低，其由于结构造成的载荷很大，会造成电网的不稳定；相对于前者，后者结构简单，比较轻巧，而且效率高，是目前应用在大</p>
3	<p>此处有 77 字相似</p> <p>系统工作原理</p> <p>变桨距系统是现代变桨距风机中不可或缺的一部分，其通过控制叶片围绕转轴旋转，并改变叶片的桨距角，进而改变风</p> <p>电机组的气动特性，最终改善桨叶和整个风力发电机组的受力状况，提高风能捕获率[48]，这将有效保证风力发电机组在额定风速以上安全、稳定、高效地运行[49]。</p> <p>此外，变桨距系统在超额定风速或紧急情况下也是保护风机安全的重要组成部分。例如，电网故障时，桨叶需在变桨距系统备用电源的驱</p>	<p>大型风力发电机组的独立变桨距控制技术研究 马佳 - 《沈阳工业大学硕士论文》 - 2012-02-19（是否引证：是）</p> <p>1.桨距控制是使用控制技术改变安装在轮毂上的叶片的桨距角，从而改变风能利用系数，在高于额定风速时可以稳定风力发电机组的输出功率，并且使桨叶和整机的受力状况大为改善，因此，变桨距技术在大型风电机组中的重要性是不容质疑的。2.1 风力机空气动力学理论 2.1.1</p> <p>风力发电系统的混杂控制技术研究 李华伟 - 《郑州大学硕士论文》 - 2014-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.风能比较丰富的地区，例如边远地区、荒漠、海岛、海上等，而对其的控制一般都要求能够实现自动化的远程监控，这亦对风力发电机组的系统控制提高了困难程</p>

		度。所以，为了保证风力发电机组的安全、可靠、稳定运行，控制技术成为了风力发电的关键技术之一，目前存在的控制技术类型大致可分为以下两大类：1. 传统控制传统控
4	<p>此处有 56 字相似</p> <p>。</p> <p>图2.3是变桨距风电机组的功率控制框图，通常情况下风机的额定风速为12m/s，当风速未达到额定风速前，风机三个桨叶</p> <p>以定桨距方式运行，风轮转速和风速变化密切相关；当风速达到或超过额定风速后（大约为12m/s—25m/s），为避免</p> <p>风机载荷超标，变桨距系统启动以保证发电机额定功率输出。变桨距控制策略大致描述为：把风机的额定功率当作功率控制器的给定输入</p>	<p>基于SCADA系统的大型风电机组在线状态评估及故障定位研究 梁颖 - 《华侨大学硕士论文》 - 2013-03-28（是否引证：是）</p> <p>1.叶轮的转速： 当风速低于额定风速时（通常额定风速为 12m/s），三个叶片桨距角均处于 0o附近，风电机组以定桨距方式运行，叶轮转速随风速变化；当风速达到或超过额定风速后（通常为 12m/s—25m/s），为避免风电机组过载，通常维持发电机额定功率输出。控制系统依据发电机实际输出功率与额定功率的差值，通过调整三个叶片的</p>
5	<p>此处有 29 字相似</p> <p>12m/s—25m/s），为避免风机载荷超标，变桨距系统启动以保证发电机额定功率输出。变桨距控制策略大致描述为：把风机的</p> <p>额定功率当作功率控制器的给定输入，并把发电机实际的输出功率</p> <p>进行反馈，与额定功率作比对，将所得偏差作为功率控制器的输入，功率控制器输出的电信号可以调整叶片的桨距角。输出功率高于额定</p>	<p>大型风力发电机组变桨系统的控制分析 陈波;- 《科技风》 - 2013-09-25（是否引证：否）</p> <p>1.发电机也就进入额定功率状态,发电机的变桨距控制系统的控制方式也就从转速控制进入功率控制状态,控制器的给定信号是由发电机的额定功率决定的,控制器根据发电机的输出功率和额定功率的差值来调节控制桨距角,使发电机的输出功率始终保持在额定功率状态。从上面的分析可以看出,变桨距控制系统的控制原</p>
6	<p>此处有 80 字相似</p> <p>机实际的输出功率进行反馈，与额定功率作比对，将所得偏差作为功率控制器的输入，功率控制器输出的电信号可以调整叶片的桨距角。</p> <p>输出功率高于额定功率时，功率控制器的输出调节叶片的桨距角减小，桨距角根据给定信号来实现叶片旋转，达到控制要求；输出功率低于额定功率时，通过控制叶片使桨距角变大；</p> <p>当风速大于25m/s时，超过风电机组运行许可的范围时，为保护风电机组，变桨距控制系统实现叶片顺桨，即桨距角达到 90°，</p>	<p>大型风力发电机组的独立变桨距控制技术研究 马佳 - 《沈阳工业大学硕士论文》 - 2012-02-19（是否引证：是）</p> <p>1.，与额定功率进行比较，得到的偏差作为功率控制器的输入，功率控制器的输出与桨叶的桨距角有一定的比例关系，当输出功率超过额定功率时，功率控制器的输出控制桨叶的桨距角增大，桨距角给定信号控制桨叶旋转，达到控制要求；当输出功率低于额定功率时，则控制桨叶的桨距角减小。16 第三章 风力发电机组数学模型与 PID 控制 3.1 变桨距机组数学模型</p>
7	<p>此处有 108 字相似</p> <p>桨距角减小，桨距角根据给定信号来实现叶片旋转，达到控制要求；输出功率低于额定功率时，通过控制叶片使桨距角变大；当风速大于</p> <p>25m/s时，超过风电机组运行许可的范围时，为保护风电机组，变桨距控制系统实现叶片顺桨，即桨距角达到 90°，实现气动刹车，风轮转速为零。理论上，三个叶片中任一个叶片顺桨即可实现正常停机[51]。</p> <p>图 2.3 变桨</p>	<p>基于SCADA系统的大型风电机组在线状态评估及故障定位研究 梁颖 - 《华侨大学硕士论文》 - 2013-03-28（是否引证：是）</p> <p>1.率控制框图如图 4.4 所示。38图 4.4 变桨距风电机组的功率控制框图 当风速过大（通常指风速 >25m/s），超过风电机组运行许可的范围时，为保护风电机组，控制系统给出正常停机的信号，叶片转动到顺桨位置，即桨距角为 90o，实现气动刹车，叶轮转速为零。理论上，三个叶片中任一个叶片顺桨即可实现正常停机。针对“变桨角度”监测项目，电动变桨系统通常是由变桨电动机上的旋转编码器或与变桨齿轮啮合的机</p>

	<p>距风电机组的功率控制框图</p> <p>2.2.2 变桨距系统故障分析</p> <p>(1) 桨距角故障分析</p> <p>本论文将风电机组发生故障时的桨距角</p>	<p>械凸轮编码器所得，而液压变桨系统则</p>
8	<p>此处有 32 字相似</p> <p>曲线。</p> <p>图2.6 功率输出故障分析</p> <p>由图2.6可以看出，一般情况下，当风速大于切入风速时，风机开始运行，功率输出随着风速的增加而增加。风速达到额定风速后，功率输出稳定在额定值左右。</p> <p>图示功率输出故障情况为：无功率输出故障，风机停机，停止发电；低于额定风速时功率输出响应较慢故障，这将导致风机不能在最短的</p>	<p>风力发电系统的混杂控制技术研究 李华伟 - 《郑州大学硕士论文》 - 2014-05-01 (是否引证：否)</p> <p>1.阶段，由于风速的随机性，功率输出在局部风速变化较大时刻存在有明显波动，42此时系统处于变速调节阶段；在风速大于额定风速 15m/s 时，系统输出功率大体上稳定在额定值，系统处于变桨调节阶段；当风速高于 25m/s 时，系统输出功率为零，由于此时风速过大，可能会对风力机组造成损坏，因</p>
9	<p>此处有 29 字相似</p> <p>桨距系统的相关参数有许多，且各参数之间均有耦合性，同时变桨距系统也有很强的非线性。桨距角发生故障时，会影响风能利用率，使电机不能达到相应的转速状态，发生电机转速故障，风机功率输出</p> <p>受影响导致功率输出故障。因此，桨距角、电机转速、功率输出和风速之间有密切的关系，这使风机变桨距系统故障诊断的实现难度增大</p>	<p>大型风力发电机组变桨系统的控制分析 陈波; - 《科技风》 - 2013-09-25 (是否引证：否)</p> <p>1.机组变桨距控制系统的控制策略发电机组变桨距控制器在两个状态下工作:低风速的起动状态和高风速的额定功率状态,起动状态是控制发电机组的电机的转速,额定功率状态是控制发电机的输出功率,对变桨距系统控制策略可以通过两个控制器来达到目的:分别是转速控制器和功率控制器,主要运用起动状态控制发电机的转速和额定功</p>

指 标

剽窃文字表述

- 2.1 风力发电机组基本结构及分类
 - 2.1.1 风力发电机组基本结构

风力发电机组将

5. 201511162445_石琼玉_第5部分

总字数：8562

相似文献列表 文字复制比：0%(0) 剽窃观点：(0)

6. 201511162445_石琼玉_第6部分

总字数：4457

相似文献列表 文字复制比：30.3%(1349) 剽窃观点：(1)

1	基于双层模糊支持向量机的液压系统故障诊断 王盈(导师：董增寿) - 《太原科技大学硕士论文》 - 2013-05-01	15.3% (684) 是否引证：否
2	基于支持向量机的风电功率预测和变桨距控制研究 王鹏(导师：肖燕彩) - 《北京交通大学硕士论文》 - 2012-06-01	6.8% (303) 是否引证：否
3	基于寿命周期成本理论的水工结构优化 董雯雯(导师：郄志红) - 《河北农业大学硕士论文》 - 2009-06-10	3.7% (165) 是否引证：否
4	基于EMD近似熵和LS-SVM的机械故障智能诊断	2.9% (128)

	戴桂平;-《机械强度》-2011-04-15	是否引证: 否
5	LS-SVM网络在LDF成形过程中的应用 鲁中良;李涤尘;卢秉恒;张安峰;-《焊接学报》-2010-12-25	2.8% (123) 是否引证: 否
6	基于改进最小二乘支持向量机的日用水量预测方法研究 吴凌云(导师: 陈磊)-《浙江工业大学硕士论文》-2013-04-01	1.9% (83) 是否引证: 否
7	GA-LSSVM在GPS高程异常反演中的应用 张祥;邓喀中;范洪冬;-《金属矿山》-2012-06-15	1.7% (75) 是否引证: 否
8	基于支持向量机的中文文本分类模型研究 马忠宝;刘冠蓉;-《计算机技术与发展》-2006-11-10	1.6% (72) 是否引证: 否
9	电子商务环境下企业信息的智能统计分析方法研究 林红华(导师: 肖智)-《重庆大学硕士论文》-2004-03-25	1.6% (71) 是否引证: 否
10	基于LapSVM的物流编号图像自动识别算法 曹炯清;-《物流技术》-2015-02-15	1.6% (71) 是否引证: 否
11	基于改进支持向量机的风电场短期出力预测研究 李陆林(导师: 武小梅)-《广东工业大学硕士论文》-2014-05-01	1.3% (60) 是否引证: 否
12	最小二乘支持向量机在水平井产能预测中的应用 刘科;张琥;贾纯柯;王英;-《内蒙古石油化工》-2010-07-30	1.3% (60) 是否引证: 否
13	基于最小二乘支持向量机的交通流量预测模型 赵亚萍;张和生;周卓楠北京交通大学电气工程学院;杨军;潘成;贾利民;-《北京交通大学学报》-2011-04-15	1.3% (60) 是否引证: 否
14	基于SVM的预应力混凝土梁有效预应力识别 李清富;辛保兵;李科;-《郑州大学学报(工学版)》-2011-01-10	1.0% (46) 是否引证: 否
15	改进LSSVM在水平井产能预测中的应用 肖京男;汪志明;魏建光;赵姗姗;-《石油钻探技术》-2010-11-25	1.0% (45) 是否引证: 否
16	基于支持向量机的数据挖掘 郑建华(导师: 赵政)-《天津大学硕士论文》-2004-06-01	0.9% (40) 是否引证: 否
17	基于支持向量机的中文娱乐新闻词语的识别 曹建芳;王鸿斌;-《计算机应用与软件》-2011-02-15	0.9% (39) 是否引证: 否

原文内容		相似内容来源
1	<p>此处有 142 字相似</p> <p>第四章最小二乘支持向量机理论</p> <p>4.1 支持向量机原理</p> <p>支持向量机(Support Vector Machine, SVM)是随着统计学的发展而被提出的一种新型的机器学习方法, 是由 Boser, Guyon, Vapnik在COLT-92 (Computational Learning Theory) 上第一次提出[56-57], 其优势主要体现在能较好地解决小样本、非线性和高维度的机器学习问题, 十分适合应用于非线性强、受环境影响大的风电机组变桨距系</p>	<p>电子商务环境下企业信息的智能统计分析方法研究 林红华 -《重庆大学硕士论文》-2004-03-25 (是否引证: 否)</p> <p>1.统计规律,从而导致粗糙集提取特征困难时,本文采用支持向量机的预测模型对信息进行智能统计分析。支持向量机(Support Vector Machines, SVM)的机器学习算法[66],它与传统神经网络学习方法不同,实现了结构风险最小化原理(SRM),它同时最小化经验风险与 VC</p> <p>基于支持向量机的中文文本分类模型研究 马忠宝;刘冠蓉;-《计算机技术与发展》-2006-11-10 (是否引证: 否)</p> <p>1.某些方面已经取得了令人瞩目的研究成果。支持向量机(support vector machine)是一种基于统计学习理论的机器学习方法,由Boser,Guyon,Vapnik等人在 COLT(Computational Learning Theory)-92上首次提出,在文本分类、图像识别、生物信息等领域都取得了成功的应用。相比较传统的分类检测方法,支持向量机在求解小样本、非线性、高维空</p> <p>基于寿命周期成本理论的水工结构优化 董雯雯-《河北农业大学硕士论文》-2009-06-10 (是否引证: 否)</p> <p>1.向量机(SVM) 统计学习理论【147】是vaPn议建立的一种专门研究小样本情况下机器学习规律的理论,而支持向量机(support vector Machines, svM)是在这一理论基础上发展起来的一种新的机器学习方法。支持向量机有着严格的理论基础,采用结构风险最小化原则,具有很好</p>

		<p>的推广能力;支持向量机算法是一个凸二次优化问题</p> <p>LS-SVM网络在LDF成形过程中的应用 鲁中良;李涤尘;卢秉恒;张安峰;-《焊接学报》-2010-12-25 (是否引证: 否)</p> <p>1.形高度预测中的应用由于LS-SVM网络最近被提出,因而文中对其原理、计算与初始化作详细介绍.2.1 LS-SVM网络原理支持向量机(support vector machine,SVM)模型基于统计学理论,是一种新的网络,为解决有限样本的学习问题提供了一个统一框架.LS-SVM是SVM的改进,它是将传统SVM模型不等式约束改</p> <p>基于EMD近似熵和LS-SVM的机械故障智能诊断 戴桂平;-《机械强度》-2011-04-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.模式识别、故障诊断;但神经网络预测法存在着网络结构难以确定、所需训练样本大、容易陷入局部极小值、收敛速度慢等缺点[6]。支持向量机SVM(support vectormachine)是Vapnik等人根据统计学理论提出的一种新的机器学习方法,它是建立在VC维(vapnik chervonen-ks dimension)理论和结构风险最小原理(structura</p> <p>基于改进支持向量机的风电场短期出力预测研究 李陆林 -《广东工业大学硕士论文》-2014-05-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.对原始数据收集量很大但由于预测过程中考虑的因素增多,所以,预测效果较好。目前,该方法的使用尚在完善中。(7)支持向量机法。支持向量机(support vector machine, SVM)是基于统计学理论的新型机器学习方法, SVM通过非线性核函数,将输入样本空间映射到高维线性特征空间,因此SVM能够处理高度非线性的分类</p> <p>基于LapSVM的物流编号图像自动识别算法 曹炯清;-《物流技术》-2015-02-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.数字的整体结构分布情况,提取出的特征用于后面的识别分类过程。3基于Lap SVM的物流编号识别算法3.1 SVM原理简介支持向量机(Support Vector Machines,SVM)是于1995年由Vapnik等人提出的一种机器学习方法,该方法是由统计学习方法发展而来,目的是在训练样本集中找到一个最优超平面,能够将两类样本正确地分开并且使得分类间隔最大。SVM能够解</p>
2	<p>此处有 40 字相似</p> <p>是说要寻找一个超平面使得其两边的空白区域达到最大,上述线性可分前提下超平面分类示意图如4.1所示[58]。</p> <p>图4.1 线性可分情况下的分类超平面</p> <p>图4.1中的圆圈和方框分别代表两种不同类型的样本,每个类型都有许多样本点。H1、H2为算法最终寻找到的超平面,方向与法向量一致,H1、H2超平面均平行于H而且包含与H</p>	<p>基于支持向量机的中文娱乐新闻词语的识别 曹建芳;王鸿斌;-《计算机应用与软件》-2011-02-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.者的3%—5%),学习得到分类决策函数。其基本思想是构造一个超平面作为决策平面,使正负模式之间的间隔最大。SVM方法是从线性可分情况下的最优分类面提出的。如图1所示,空心圆圈和空心方框分别代表两类的训练样本,H为把两类没有错误地分开的分类线,H1、H2分别为过各类样本中离分类线最近的点且平行于分类线的直线,H1和H2之间的距离</p>
3	<p>此处有 89 字相似</p>	<p>基于支持向量机的风电功率预测和变桨距控制研究 王鹏 -《北京交通大学硕士论文》-2012-06-01 (是否引证: 否)</p>

	<p>2之间的距离称作分类间隔[59]，被超平面H1，H2包含的训练样本就是支持向量(Support Vector, SV)。</p> <p>最优分类线的作用就是利用分类线在对两类样本进行正确分类，使训练错误率保持为0的前提下，还要将分类间隔取最大值。前者达到经验风险最小，后者实现真实风险最小。最优分类线类推到高维空间中就是最优分类面。</p> <p>假设有两种类型样本集训练数据，其中是训练样本的总数，是样本所处空间的维数，是样本的分类标签[</p>	<p>1.i和H2分别为过各类中离分类线最近的样本数据且平行于分类线的直线，它们之间的距离为分类间隔 (margin)。最优分类线的定义就是要求分类线不仅能将两类正确分开，使训练错误率为0，而且还能使分类间隔最大。前者保证经验风险最小，后者使真实风险最小。推广到高维空间，最优分类线就成了最优分类面。所以，最优分类面可以用下述方程表示：- 0 (2-1) 对上式进行归一化，设</p>
4	<p>此处有 44 字相似</p> <p>最优的权值向量：</p> <p>(4.11)</p> <p>最优偏置由约束条件求得，最优分类超平面为，最优分类函数为：</p> <p>(4.12)</p> <p>上述方法保证了全部训练样本可以正确分类(经验风险等于0)，但要想达到推广能力最优需要通过分类间隔达到最大来实现[64]；但当最优分类面不能将两类样本实现完全正确地分类时，那么需要在分类正确率和分类间隔最大化两</p>	<p>基于支持向量机的风电功率预测和变桨距控制研究 王鹏 - 《北京交通大学硕士论文》- 2012-06-01 (是否引证：否)</p> <p>1.任一对支持向量取中值求得分类阈值也可以求解支持向量不等式(2-2)得出，最后结果就是支持向量机的一般表述。上述方法保证了全部训练样本可以正确分类 (经验风险等于0)，而最优的推广能力是通过取得最大分类间隔来实现的[19];但是当最优分类面无法将两类样本全部正确分开时，则希望在两者之间求得平衡，于是引入</p>
5	<p>此处有 54 字相似</p> <p>上允许有小部分的样本被错分以取得分类正确率和分类间隔最大化的折中，这时的最优分类面方程应满足：</p> <p>(4.13)</p> <p>当时， 对样本点分类正确；当时，对样本点分类错误，此时为广义最优分类面。所以这里引入惩罚因子，将其加入到最小化中， 可通过求解二次规划来实现：</p> <p>(4.14)</p> <p>在实际应用中原空间的多数样本是非线性不可分的，这种情况下通常采用非线性映射</p>	<p>基于支持向量机的风电功率预测和变桨距控制研究 王鹏 - 《北京交通大学硕士论文》- 2012-06-01 (是否引证：否)</p> <p>1. = 0应满足： $y_i[(w \cdot x_i) - 1] \leq 0, i = 1, 2, \dots, n$ (2-8) 当 $0 < \xi_i \leq 1$ 时，对样本点 x_i 的分类正确；当 $\xi_i > 1$ 时，对样本点的分类错误。所以，将惩罚项 $C \sum \xi_i$ 加入到最小化目标函数 $\Phi(w) = \frac{1}{2} \ w\ ^2 + C \sum \xi_i$ 中得： $\Phi(w) = \frac{1}{2} \ w\ ^2 + C \sum \xi_i$ (29) 式中，</p>
6	<p>此处有 45 字相似</p> <p>错误，此时为广义最优分类面。所以这里引入惩罚因子，将其加入到最小化中，可通过求解二次规划来实现：</p> <p>(4.14)</p> <p>在</p>	<p>基于支持向量机的风电功率预测和变桨距控制研究 王鹏 - 《北京交通大学硕士论文》- 2012-06-01 (是否引证：否)</p> <p>1. $\xi_i \leq 1$ 时，对样本点 x_i 的分类正确；当 $\xi_i > 1$ 时，对样本点的分类错误。所以，将惩罚项 $C \sum \xi_i$ 加入到最小化目标函数 $\Phi(w) = \frac{1}{2} \ w\ ^2 + C \sum \xi_i$ 中得： $\Phi(w) = \frac{1}{2} \ w\ ^2 + C \sum \xi_i$ (29) 式中，</p>

	<p>实际应用中原空间的多数样本是非线性不可分的，这种情况下通常采用非线性映射将原空间中的非线性训练样本映射到高维空间中，在映射后的高维空间中线性可分，进而求得最优分类面[65]。</p> <p>将经过变换从空间映射到特征空间H</p>	
7	<p>此处有 114 字相似</p> <p>过变换从空间映射到特征空间H中：</p> <p>(4.15)</p> <p>此时，用替代，可得最优分类函数：</p> <p>(4.16)</p> <p>线性学习算法的</p> <p>计算能力比较有限，因为实际应用中很少有绝对线性的映射和变换关系，所以需要更具表达力的空间来表示假设空间用以模仿并解决实际问题。换言之，学习的关系属性不能由给定的几个属性通过简单的线性变换表述出来，需要通过更高维更抽象的表现形式，SVM主要是通过引入核函数来实现。</p> <p>4.1.2 核函数</p> <p>SVM算法想要完成非线性分类问题主要归功于核函数，因为SVM</p>	<p>基于双层模糊支持向量机的液压系统故障诊断 王盈 - 《太原科技大学硕士论文》 - 2013-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.的研究和完善以及加大支持向量机应用研究的深度和广度两方面。2.2.3 核函数线性学习算法一般具有有限的计算能力，因为实际应用中很少有绝对线性的映射和变换关系，需要更具表达力的空间表示假设空间用以模仿并解决实际问题。换言之，学习的关系属性不能由给定的几个属性通过简单的线性变换表述出来，需要通过更高维更抽象的表示形式。在解决这一问题上，核函数应运而生，为解决升维问题提供了良好的途径即将样本映射到高维从而提高函数的计算能力。线性</p>
8	<p>此处有 35 字相似</p> <p>在高维空间中，利用定义原空间的函数可实现内积运算，不需要知道具体的变换形式。依据Hilbert-Schmidt原理，只需</p> <p>满足Mercer定理的运算就对应某一变换空间中的内积运算[66]。因此</p> <p>利用核函数代替最优分类面中的内积运算，便可以将非线性问题转化成了线性问题，避免了非线性映射过程，降低了问题计算的复杂度。</p>	<p>电子商务环境下企业信息的智能统计分析方法研究 林红华 - 《重庆大学硕士论文》 - 2004-03-25（是否引证：否）</p> <p>1.积运算,而这种内积运算是可以用原空间中的函数实现的,我们甚至没有必要知道变换的形式。根据泛函的有关理论,只要一种核函数满足Mercer条件,它就对应某一变换空间中的内积[5]。因此,在最优分类面中采用适当的内积函数就可以实现某一非线性变换后的线性分类,而计算复杂度却没有增加,此时目标函数(3.12)</p>
9	<p>此处有 115 字相似</p> <p>核函数代替最优分类面中的内积运算，便可以将非线性问题转化成了线性问题，避免了非线性映射过程，降低了问题计算的复杂度。</p> <p>Mercer定理对于任意的对称函数，它一定是某个特征空间中的内积运算的必要条件，对于任意的且，会得到如下式所示的结论：，一般不难实现这一条件。</p> <p>根据Mercer定理最优分类面采用合适的核函数，能够实现非线性向线性的转变，</p> <p>则(4.16)带入核函数可得：</p>	<p>基于支持向量机的数据挖掘 郑建华 - 《天津大学硕士论文》 - 2004-06-01（是否引证：否）</p> <p>1.间中两点的内积可以用原空间中对输入向量的核函数表示。以下的定理指出什么样的函数可以作为核函数：Mercer定理：函数描述了在某个特征空间中的一个内积的充分必要条件是，对使得的所有，条件成立。这样，给出一个Me</p> <p>基于双层模糊支持向量机的液压系统故障诊断 王盈 - 《太原科技大学硕士论文》 - 2013-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.分析的相关理论，核函数在满足 Mercer 条件的前提下与变换空间中的内积一一对应[27]。定理 2.5 (Mercer 条</p>

	<p>(4.17)</p> <p>式(4.17)即为支持向量机，SVM 解决“维数灾难”问题时具有切实可</p>	<p>件)对于任意的对称函数，，它一定是某个特征空间中的内积运算的必要条件，对于任意的 0 且 0，会得到如下式所示的结论：，0，一般不难实现这一条件。根据定理 2.5 可知：在最优超平面采用适当核函数，，可以实现某一非线性变换后的线性分类，而且不增加其计算复杂度。此时，式（2-24）所示的二次规划目标函数为：$\sum \sum$，（2-25）相应</p>
10	<p>此处有 194 字相似</p> <p>类面采用合适的核函数，能够实现非线性向线性的转变，则(4.16)带入核函数可得：</p> <p>(4.17)</p> <p>式(4.17)即为支持向量机，SVM 解决“维数灾难”问题时具有切实可行的方法，原因是 SVM 可以通过选取不同的核函数来构造差异较大的学习机器，因而在决策函数的选择和构建上，摒弃了原有的在输入空间进行非线性变换从而在特征空间中求解的方式，采用了先在输入空间对象量进行内积或某种距离的比较，然后对比较结果进行非线性变换的方式。这样，原来在输入空间内完成的复杂工作就转化为在高维空间内的简单操作。</p> <p>SVM</p> <p>通过使用多种核函数，来构建出不同的决策函数，将空间中不同类的样本进行非线性映射，从而产生不同决策型的学习机，对应着不同的</p>	<p>基于双层模糊支持向量机的液压系统故障诊断 王盈 - 《太原科技大学硕士论文》- 2013-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.次规划目标函数为：$\sum \sum \sum$，（2-25）相应的分类决策函数变为：\sum，（2-26）这就是支持向量机。SVM 解决“维数灾难”的问题时具有切实可行的方法，原因是 SVM 可以通过选取不同的核函数来构造差异较大的学习机器，因而在判别函数的选取和构造上，摒弃了原有的在输入控件进行非线性变换从而在特征空间中求解的方式，采用了先在输入空间对象量进行内积或某种距离的比较，然后对比较结果进行非线性变换的方式。这样，原来在输入控件内完成的复杂工作转化为在高维空间的简单操作。16 目前，对支持向量机的研究主要焦点是在对支持向量机本身机理的研究和完善以及加大支持向量机应用研究的深度和广度两方面。</p>
11	<p>此处有 70 字相似</p> <p>复杂工作就转化为在高维空间内的简单操作。</p> <p>SVM 通过使用多种核函数，来构建出不同的决策函数，将空间中不同类的样本进行非线性映射，从而产生不同决策型的学习机，对应着不同的支持向量算法。在解决实际问题时常用的核函数有以下几种：</p> <p>（1）多项式核函数</p> <p>(4.18)</p> <p>得到的多项式分类器：</p> <p>(4.19)</p> <p>（2）RBF 函数</p> <p>常用的决策函数为：</p> <p>(4.20)</p>	<p>基于改进最小二乘支持向量机的日用水量预测方法研究 吴凌云 - 《浙江工业大学硕士论文》- 2013-04-01（是否引证：否）</p> <p>1.和有效解决非线性的关键因素。根据Hilbetr-Schmidt理论，核函数是满足Mercer条件的任意对称函数。核函数不同，与之对应的支持向量机算法也就不同。常用的核函数有下列几种[52]:(1)多项式核函数：常用的多项式核函数形式如下：$X(x., X') = (\langle J.; X \rangle + 1)$ (3-25)式中，$\wedge /$</p> <p>基于双层模糊支持向量机的液压系统故障诊断 王盈 - 《太原科技大学硕士论文》- 2013-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.计从而便于学习[28]。SVM 通过运用不同的核函数，可以构造不同的决策函数，将空间中不同类的样本进行非线性映射，从而产生不同决策型的学习机，对应着不同的支持向量算法。在解决实际问题时常用的核函数有以下几种：（1）多项式核函数，1（2-27）所得到的的是 d 阶多项式分类器：$\sum 1$（2-28）（2）径向基函数经</p>

	通常采用的	
12	<p>此处有 200 字相似</p> <p>F函数</p> <p>常用的决策函数为:</p> <p>(4.20)</p> <p>通常采用的核函数是高斯函数:</p> <p>(4.21)</p> <p>(3) Sigmoid核函数</p> <p>(4.22)</p> <p>核函数的选取和确定方法及其核函数中参数的确定, 对于构造支持向量机起到十分重要的作用, 也因此成为机器学习算法的前沿课题。一般实际应用中, 通常是总结样本数据的分布特点与最优超平面之间的关系来确定核函数的形式, 或者以先验知识和经验为依据确定核函数, 也可以直接构造然后在训练的过程中将其不断优化。</p> <p>4.2 最小二乘支持向量机</p> <p>4.2.1 最小二乘支持向量机原理</p> <p>最小二乘支持向量机 (Least-Square Support Vector Machines, LSSVM) 是在 SVM的基础上提出的,</p>	<p>基于支持向量机的风电功率预测和变桨距控制研究 王鹏 - 《北京交通大学硕士论文》- 2012-06-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.5 1.4 主要工作 62 支持向量机的基本理论 9 2.1 概述 9 2.2 支持向量机理论 9 2.2.1 支持向量机分类原理 9 2.2.2 支持向量机回归原理 12 2.2.3 核函数 15 2.3 支持向量机算法 16 2.4</p> <p>基于双层模糊支持向量机的液压系统故障诊断 王盈 - 《太原科技大学硕士论文》- 2013-05-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.算法自动确定。满足 mercer 条件的 Sigmoid 函数为: $17, \cdot (2-31)$ 核函数的选取和确定方法及其核函数中参数的确定, 对于构造支持向量集其中十分重要的作用, 也因此成为机器学习算法的前沿课题。一般实际应用中, 通常是总结样本数据的分布特点与最有超平面之间的关系来确定核函数的形式, 或者以先验知识和经验为导向而确定呵呵函数, 也可以直接构造然后在训练的过程中不断优化。2.2.4 多分类算法传统的支持向量集多分类算法是针对两类问题而提出的, 但是实际应用中一般都是需要解决多分类问题。只有对</p>
13	<p>此处有 78 字相似</p> <p>s, LSSVM) 是在 SVM的基础上提出的, 它是将标准支持向量机中的二次规划方法损失函数用最小二乘线性系统替代, 进而将</p> <p>不等式约束条件改变为等式约束, 训练集的经验损失通过误差平方和损失函数求得, 这样就把解二次规划问题转化为求解线性方程组问题, 简化了计算的复杂性, 求解速度得到了快速提升[67-71]。</p> <p>已给定训练样本集为, , 为输入, 为输出识别结果, 为训练样本总数, 利用非线性变换以及核</p>	<p>基于寿命周期成本理论的水工结构优化 董雯雯 - 《河北农业大学硕士论文》- 2009-06-10 (是否引证: 否)</p> <p>1.量机中的不等式约束改为等式约束, 且将误差平方和 (sum squares Error)损失函数作为训练集的经验损失, 这样就把解二次规划问题转化为求解线性方程组问题, 提高了求解问题的速度。设样本为, 维向量, 某区域的 1个样本及其表示为:(x, , 少.), ..., (x, , yl)。r、R, 首先用一非</p> <p>最小二乘支持向量机在水平井产能预测中的应用 刘科;张琥;贾纯柯;王英; - 《内蒙古石油化工》- 2010-07-30 (是否引证: 否)</p> <p>1.近方法具有更强的泛化能力。1最小二乘支持向量机理论基础最小二乘支持向量机是支持向量机的一种改进,它是将传统支持向量机中的不等式约束改为等式约束,且将误差平方和损失函数作为训练集的经验损失,这样就把解二次规划问题转化为求解线性方程组问题,提高求解问题的速度和收敛精度。设样本为n维向量,某区域的个样本</p>

	<p>及其表示为:$(x_1, y_1), \dots, (x_l, y_l) \in \mathbb{R}^n \times \mathbb{R}$,</p>
	<p>最小二乘支持向量机在水平井产能预测中的应用 刘科;张琥;贾纯柯;王英; - 《内蒙古石油化工》 - 2010-07-30 (是否引证: 否)</p> <p>1.近方法具有更强的泛化能力。1最小二乘支持向量机理论基础最小二乘支持向量机是支持向量机的一种改进,它是将传统支持向量机中的不等式约束改为等式约束,且将误差平方和损失函数作为训练集的经验损失,这样就把解二次规划问题转化为求解线性方程组问题,提高求解问题的速度和收敛精度。设样本为n维向量,某区域的个样本及其表示为:$(x_1, y_1), \dots, (x_l, y_l) \in \mathbb{R}^n \times \mathbb{R}$,</p>
	<p>改进LSSVM在水平井产能预测中的应用 肖京男;汪志明;魏建光;赵姗姗; - 《石油钻探技术》 - 2010-11-25 (是否引证: 否)</p> <p>1.,将传统支持向量机中的不等式约束改为等式约束,且将误差平方和(sumsquares error)损失函数作为训练集的经验损失,这样就把解二次规划问题转化为求解线性方程组问题,提高了求解问题的速度和收敛精度,较好解决了小样本、非线性、高维数、局部极小点等实际问题。设样本为n维向量,训练样本集表示为:$D=\{(x_k, y_k) \in \mathbb{R}^n \times \mathbb{R} \mid k=1, \dots, l\}$</p>
	<p>LS-SVM网络在LDF成形过程中的应用 鲁中良;李涤尘;卢秉恒;张安峰; - 《焊接学报》 - 2010-12-25 (是否引证: 否)</p> <p>1.统计学理论,是一种新的网络,为解决有限样本的学习问题提供了一个统一框架.LS-SVM是SVM的改进,它是将传统SVM模型不等式约束改为等式约束,且将误差平方和损失函数作为训练集的经验损失,这样就把解二次规划问题转化为求解线性方程组问题,提高了求解问题的速度和收敛精度[7].2.2 LS-SVM网络计算在LS-SVM网络中,设样本为$(x_1, y_1), \dots, (x_l, y_l) \in \mathbb{R}^n \times \mathbb{R}$,</p>
	<p>基于SVM的预应力混凝土梁有效预应力识别 李清富;辛保兵;李科; - 《郑州大学学报(工学版)》 - 2011-01-10 (是否引证: 否)</p> <p>1.S-SVM),LS-SVM是支持向量机的一种改进,它将传统支持向量机中的不等式约束改为等式约束,采用最小二乘线性系统作为损失函数,这样就把二次规划问题转化为求解线性方程组问题,提高了求解问题的速度.笔者采用基于MATLAB的最小二乘支持向量机工具箱LS-SVM,对混凝土结构梁有效预应力与各阶固有频率之间的非线性关系进行</p>
	<p>基于EMD近似熵和LS-SVM的机械故障智能诊断 戴桂平; - 《机械强度》 - 2011-04-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.uare support vectormachine,LS-SVM)是传统SVM的一种改进方法,它是将传统支持向量机中的不等式约束改为等式约束,且将误差平方和损失函数作为训练集的经验损失,这样即把解二次规划问题转化为求解线性方程组问题,从而提高求解问题的速度和收敛精度。LS-SVM分类算法的基本思想是,通过用核函数定义的非线性变换将输入空间变换到高维空间</p>
	<p>基于最小二乘支持向量机的交通流量预测模型 赵亚萍;张和生;周卓楠北京交通大学电气工程学院;杨军;潘成;贾利民; - 《</p>

		<p>北京交通大学学报》- 2011-04-15（是否引证：否）</p> <p>1.ctorMachine,LS-SVM)用于解决分类和函数估计问题.这种方法是将支持向量机的一种改进,它是将传统支持向量机中不等式约束改为等式约束,且将误差平方和损失函数作为训练集的经验损失,这样就把解二次规划问题转化为求解线性方程组问题,提高求解问题的速度和收敛精度,并且具有较好的推广性,但是是以支持向量机解的稀疏性损失为代价的.给定训练数据集{(xi,y</p> <p>GA-LSSVM在GPS高程异常反演中的应用 张祥;邓喀中;范洪冬; - 《金属矿山》- 2012-06-15（是否引证：否）</p> <p>1.拓扑结构设定的任意性等问题。1最小二乘支持向量机最小二乘支持向量机[1]是支持向量机的一种改进,它是将传统支持向量机中的不等式约束改为等式约束,且将误差平方和损失函数作为训练集的经验损失,这样就把解二次规划问题转化为求解线性方程组问题,提高了求解问题的速度和收敛精度。设样本为n维向量,某区域的N个样本可以表示为(xi,yi)Rn×R,首先用一非线性映射把样本从原空间Rn映</p> <p>基于改进最小二乘支持向量机的日用水量预测方法研究 吴凌云 - 《浙江工业大学硕士论文》- 2013-04-01（是否引证：否）</p> <p>1.乘支持向量机是标准SVM在基于正则化理论上的一种继承和发展。在优化指标中,最小二乘支向机采用了平方项,且只受到等式的约束,将二次规划问题转变为了求解线性方程组的问题,因而计算的复杂性得到了简化。设给定N个训练样本(JC,,少,);ii,其中;t,e ir为/n维的样本输入,7,e及为对应的</p> <p>基于改进支持向量机的风电场短期出力预测研究 李陆林 - 《广东工业大学硕士论文》- 2014-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.机的一种扩展,它将最小二乘线性系统引入到支持向量机中,采用二次规划方法解决函数估计问题。它是将传统SVM中的不等式约束改为等式约束,且将误差平方和损失函数作为训练集的经验损失,这样就把解二次规划问题转化为求解线性方程组问题。对数据样本的选择与处理后,选取最佳的核函数与核参数,根据数据训练网络进行预测。(2)利用MATLAB软件实现</p>
14	<p>此处有 38 字相似</p> <p>练而成的模型总体性能更为优越[73]。因此,从综合分析来看,本文将采用式(4.21)所示的RBF核函数,也称高斯核函数,</p> <p>其中表示样本点, 表示样本中心, 为函数的宽度参数, 表示函数径向作用的范围。</p> <p>图4.2为RBF核函数图形。</p> <p>图4.2 RBF函数图形</p> <p>采用RBF核函数的最小二乘支持向量机,需要确定的参数为宽度系</p>	<p>基于双层模糊支持向量机的液压系统故障诊断 王盈 - 《太原科技大学硕士论文》- 2013-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.本系统采用径向基（Radial Basis Function）核函数,也称高斯核函数。其表达式如式 5-8 所示,其中表示样本点, 表示样本中心, 为函数的宽度参数,表示函数径向作用的范围。,(5-9) 52 Guassian function10.90.80.7</p>

15	此处有 58 字相似 度就大，学习机器的训练误差就小，推广能力变差，所以需要在这两个参数进行优化，以达到最佳的诊断结果。 4.3 粒子群优化 算法 粒子群优化（Particle Swarm Optimization，PSO）算法是一种迭代寻优的进化计算技术，通过一群随机粒子的迭代计算寻找到全局最优解。在每一次迭代计算中，每个随机粒子自身的速度和在下一轮迭代中的位置通过个体极值	基于寿命周期成本理论的水工结构优化 董雯雯 - 《河北农业大学硕士学位论文》 - 2009-06-10（是否引证：否） 1.的一种高效算法。5.1标准微粒群算法5.1.1标准微粒群算法的基本原理 微粒群算法(Particle Swarm Optimization，Pso)是一种新兴的演化计算技术，由Kennedy和Eberhart博士受鸟群觅食行为的启发于1995年提出的。PSO研究的最初设想是仿真简单
	此处有 33 字相似 在第维中的位置。 本章对最小二乘支持向量机理论和粒子群优化算法进行了简要介绍，首先分析了支持向量机的优势和不足，然后在 支持向量机基础上，介绍了最小二乘支持向量机理论以简化计算的复杂性。 最后介绍了粒子群优化算法来提升最小二乘支持向量机的准确性，为下文进行变桨距系统故障诊断奠定理论基础。	基于支持向量机的风电功率预测和变桨距控制研究 王鹏 - 《北京交通大学硕士学位论文》 - 2012-06-01（是否引证：否） 1.标准；总之，预测精度还有待改进。3.6本章小结本章简单介绍了经验模态分解的基本原理、分解的过程，介绍了支持向量机建模过程，建立了基于支持向量机的风速预测模型以及功率预测模型，建立了结合经验模态分解的支持向量机组预测模型，并采用来自风电场的真实数据对模

指 标
剽窃观点
1. Mercer定理对于任意的对称函数，它一定是某个特征空间中的内积运算的必要条件，对于任意的且，会得到如下式所示的结论：，一般不难实现这一条件。
剽窃文字表述
1. 线性可分情况下的分类超平面 图4.1中的圆圈和方框分别代表两种不同类型的样本， 2. 最优分类线的作用就是利用分类线在对两类样本进行正确分类，使训练错误率保持为0的前提下，还要将分类间隔取最大值。前者达到经验风险最小，后者实现真实风险最小。最优分类线类推到高维空间 3. 换言之，学习的关系属性不能由给定的几个属性通过简单的线性变换表述出来，需要通过更高维更抽象的表现形式， 4. 这样，原来在输入空间内完成的复杂工作就转化为在高维空间内的简单操作。 SVM 5. 一般实际应用中，通常是总结样本数据的分布特点与最优超平面之间的关系来确定核函数的形式，或者以先验知识和经验为依据确定核函数，也可以直接构造然后在训练的过程中将其不断优化。

7. 201511162445_石琼玉_第7部分		总字数：7653
相似文献列表	文字复制比：0%(0) 剽窃观点：(0)	
8. 201511162445_石琼玉_第8部分		总字数：3929
相似文献列表	文字复制比：2.3%(92) 剽窃观点：(0)	
1	风力发电机组状态监测与轴承故障诊断系统设计和实现 叶明星(导师：焦斌;禹华军) - 《上海电机学院硕士学位论文》 - 2015-01-19	1.4% (54) 是否引证：否
2	ATM网络拥塞控制的智能PID方法研究 赵雪(导师：方建安) - 《东华大学硕士学位论文》 - 2004-01-01	0.9% (34) 是否引证：否

原文内容		相似内容来源
1	<p>此处有 57 字相似</p> <p>增长，变桨距系统是风力发电机组的核心控制技术之一，其故障已成为目前整个机组停机的首要原因。如何降低风力发电机组变桨距系统故障率和故障停机时间，降低运维成本，提高发电率 and 经济效益，成为风力发电投资、建设、运营维护必须尽快解决的问题。</p> <p>6.1 本文总结</p> <p>本论文从工程实际出发，以某风电场实际运行的1.5MW并网风力发电机组SCADA系统数据为基础开展故障</p>	<p>风力发电机组状态监测与轴承故障诊断系统设计和实现 叶明星 - 《上海电机学院硕士论文》 - 2015-01-19（是否引证：否）</p> <p>1.-15%，而对于海上风电机组的费用占到 25%-30%[6]。如何减少风电机组因关键部件故障引发的突发事故和机组故障停机时间，降低维修成本，提高发电效率 and 经济效益，成为风力发电投资、建设、运营维护必须尽快解决的问题。为了降低风电机组的维护和检修成本，保证机组运行的可靠性，风力发电机组状态监测与故障诊断技术得到了不断地发展。从另</p>
2	<p>此处有 35 字相似</p> <p>制器调节转矩实现输出功率最大化；在风速高于额定风速时，通过调节桨距角限制风能捕获，实现输出功率稳定。最后利用风力发电机组控制系统仿真平台进行了数值仿真，结果表明该控制器取得了良好的控制效果，且在风机运行的稳定域内，系统能稳定运行，该方法具有一定的实用前景，稳定域的提出，为风机的正常运行和维护提供了一定依据。</p>	<p>ATM网络拥塞控制的智能PID方法研究 赵雪 - 《东华大学硕士论文》 - 2004-01-01（是否引证：否）</p> <p>1.制ABR流的拥塞控制。在与一般PID控制相同的网络仿真环境下，本章对三种模糊PID控制系统进行了仿真分析，结果表明这类控制器均取得了良好的控制效果。基于模糊PD的控制器不仅包含了传统PID控制器的优良特性，如良好的动态/稳态性能，而且由于模糊</p>

指 标
剽窃文字表述
<p>1. 故障率和故障停机时间，降低运维成本，提高发电率 and 经济效益，成为风力发电投资、建设、运营维护必须尽快解决的问题。</p>

9. 201511162445_石琼玉_第9部分		总字数：6011
相似文献列表	文字复制比：1.7%(103)	剽窃观点：(0)
1	2014年中国风电装机容量统计 - 《风能》 - 2015-02-06	0.6% (37) 是否引证：是
2	基于本体的数据模型自动映射技术的研究 史春波(导师：文必龙) - 《大庆石油学院硕士论文》 - 2010-03-27	0.5% (32) 是否引证：否
3	风力发电机高性能偏航控制系统的研究 魏晓华(导师：张英) - 《河北工业大学硕士论文》 - 2010-11-01	0.5% (31) 是否引证：否

原文内容		相似内容来源
1	<p>此处有 32 字相似</p> <p>容量增加前十的国家</p> <p>1.2.1 国外风力发电发展现状</p> <p>第一台风力发电机与1981年在丹麦诞生，风能的开发利用在国外发达国家已经相当普及，尤其在德国、荷兰、西班牙、丹麦等欧洲国家，</p>	<p>风力发电机高性能偏航控制系统的研究 魏晓华 - 《河北工业大学硕士论文》 - 2010-11-01（是否引证：否）</p> <p>1.匹配关系，进一步规划电网，来加快风力发电大规模应用的进程。现状和趋势五：风电机组测试技术 西方发达国家像德国、丹麦、荷兰、美国、希腊等这些国家风电技术非常成熟，对风电机组的设计和测试技术也做了很多实验研究，制定了国际标准，建立了认证体系，并都有自己的检测</p>

	截止到2014年底，欧洲累计装机总量达到133969MW，占世界装机总量的36.25%，亚洲风电累计装机总量达到1421	
2	<p>此处有 38 字相似</p> <p>6MW，同比增长44.2%；累计安装风力发电机组76241台，装机容量114609MW，同比增长25.4%。</p> <p>2014年较</p> <p>2013年，除东北地区装机容量所下降外，其他区域的新增装机容量均呈上升态势。</p> <p>图1.4是2004年至2014年中国累计风电装机容量[9]。</p> <p>图 1.4 2004年-2014年中国累计风电装机容量</p>	<p>2014年中国风电装机容量统计 - 《风能》- 2015-02-06（是否引证：是）</p> <p>1.装机情况占全国9.36%,河北和新疆占比相当,分别为8.61%和8.44%。2014年,我国各大区域的风电新增装机容量与2013年相比,除东北地区有所下降海上风电装机情况外,其他区域的新增装机容量均呈上升态势。东北三省区域除黑龙江省新增装机容量略显2014年,中国海上风电新增装机61台,增长外,吉林和辽宁分别同比下降28.76%</p>
3	<p>此处有 33 字相似</p> <p>制器下风电机组运行的稳定域，这对风机正常运行范围和故障修复时间的估计提供了一定的理论依据。</p> <p>本文主要研究内容如下：</p> <p>第一章首先介绍了课题的研究背景，之后介绍了世界风力发电的发展现状，</p> <p>及现下风力发电机组的一些新型控制技术，包括智能变速控制技术、智能变桨控制技术以及工程中常用的PID控制技术，最后明确了本</p>	<p>基于本体的数据模型自动映射技术的研究 史春波 - 《大庆石油学院硕士论文》- 2010-03-27（是否引证：否）</p> <p>1.1.4 本章小结 在信息化建设的进程中，随着大量异构数据的产生，数据集成的任务依然严峻。本章首先介绍了本课题的研究背景，然后介绍了数据集成的研究现状、数据元的研究现状、基于本体的数据集成的方法及本体映射方法。最后阐述了本课题的研究任务及本论文的结</p>

10. 201511162445_石琼玉_第10部分

总字数：5626

相似文献列表 文字复制比：9%(509) 剽窃观点：(0)

1	1.5MW双馈型风力机变桨距控制算法研究	2.7% (154)
	倪焕山(导师：康戈文) - 《电子科技大学硕士论文》- 2012-04-01	是否引证：是
2	基于PLC的风力发电变桨控制系统的设计与研究	2.0% (114)
	蔡博(导师：蔡文皓;雷红卫) - 《西安科技大学硕士论文》- 2014-06-30	是否引证：否
3	风电机组独立变桨距控制技术研究	1.7% (94)
	郭百顺(导师：秦斌) - 《湖南工业大学硕士论文》- 2014-06-04	是否引证：是
4	考虑风力发电影响的配电网可靠性评估	1.0% (59)
	徐玉琴;吴颖超; - 《电网技术》- 2011-04-05	是否引证：否
5	直驱永磁同步风力发电机系统研究	0.6% (35)
	邓秋玲;谢秋月;黄守道;姚建刚; - 《微电机》- 2008-06-28	是否引证：否
6	超导储能系统改善并网风电场出力的仿真研究	0.5% (30)
	付聪;陈维;覃芸;王延纬; - 《南方电网技术》- 2011-10-20	是否引证：否
7	风力发电电动变桨距伺服系统的研究	0.5% (29)
	范焯(导师：张爱玲) - 《太原理工大学硕士论文》- 2013-05-01	是否引证：否

原文内容		相似内容来源
1	<p>此处有 45 字相似</p> <p>章风力发电机组基本控制理论</p> <p>风力发电是将风能转化成机械能，再将机械能转化成电能的过程[46, 47]。风力发电机组包括风轮、机舱、塔架、风电机组的偏航装置、调速装置、传动装置、制动装置、发电机、控制器等部分。</p>	<p>风电机组独立变桨距控制技术研究 郭百顺 - 《湖南工业大学硕士论文》- 2014-06-04（是否引证：是）</p> <p>1.能”之间的二级转换。风力机及其控制系统将风能转换成机械能，发电机及其控制系统将机械能转换成电能输出。除了外部可见的风轮、机舱、塔架以外，风电机组的偏航装置、调速装置、传动装置、制动装置、发电机、控制器等部分，都集中放在机舱内。风轮和发电机是</p>

	风轮用于捕获风能并将机械能提供给发电机作为原动力，发电机利用电磁感应现象把风轮输出的机械能转换成电能其中控制系统对风机的	风力发电的核心设备，风轮用于捕获风能并将机械能提供给发电机作为原动力，发电机利用电
2	<p>此处有 50 字相似</p> <p>6, 47]。风力发电机组包括风轮、机舱、塔架、风电机组的偏航装置、调速装置、传动装置、制动装置、发电机、控制器等部分。</p> <p>风轮用于捕获风能并将机械能提供给发电机作为原动力，发电机利用电磁感应现象把风轮输出的机械能转换成电能</p> <p>其中控制系统对风机的运行起到关键作用，最终控制目标为风力发电机组在整个运行区域内能够安全稳定运行，以便获取最大能量，提供</p>	<p>风电机组独立变桨距控制技术研究 郭百顺 - 《湖南工业大学硕士论文》 - 2014-06-04（是否引证：是）</p> <p>1.偏航装置、调速装置、传动装置、制动装置、发电机、控制器等部分，都集中放在机舱内。风轮和发电机是风力发电的核心设备，风轮用于捕获风能并将机械能提供给发电机作为原动力，发电机利用电磁感应现象把风轮输出的机械能转换成电能。除此之外，风电机组还需要有一些辅助性设施，来确保风电机组的正常运行，以提高电能品质。将风电机组各部分的物理机能有机</p>
3	<p>此处有 57 字相似</p> <p>以保证风能最大捕获，而根部设计的厚度相对较大，以保证叶片能够承受较大的载荷。</p> <p>变桨系统安装在轮毂上，通过控制桨距角控制风力发电机组的输出功率，并能够通过空气动力的方式使风力发电机组安全停机。传动系统主要包括风轮转子、低速轴、齿轮箱、</p> <p>联轴器和发电机转子等部件，是风电机组运行的重要部件。偏航系统与风力发电机组的控制系统配合发出指令要求风轮一直处于对风状态</p>	<p>考虑风力发电影响的配电网可靠性评估 徐玉琴;吴颖超; - 《电网技术》 - 2011-04-05（是否引证：否）</p> <p>1.本文以小时平均风速代替实时风速进行统计,并将风速值按1 m/s的间隔划分若干等级,统计各等级风速出现的小时数,由此可得到风力发电机不同输出功率水平的概率。某风力发电机的额定输出功率为1 MW,额定风速为14 m/s,切入风速为4 m/s,切出风速为25 m/s。风电机安装地1 a内统计</p> <p>超导储能系统改善并网风电场出力的仿真研究 付聪;陈维;覃芸;王延纬; - 《南方电网技术》 - 2011-10-20（是否引证：否）</p> <p>1.以及多机电网模型,研究SMES系统在改善并网风电场出力中的应用。1风力发电机组动态数学模型1.1风电机组动力系统数学模型风力发电机组的动力系统包括风机、轮毂、齿轮箱和连轴器[9]。其数学模型[10]为:3 2 3ac windN1π102T CpR vP?????,(1)lss</p> <p>风力发电电动变桨距伺服系统的研究 范烨 - 《太原理工大学硕士论文》 - 2013-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.资源以及提高风轮与发电机之间的传动效率以尽可能发挥风力机的效率等方面也是风力发电机组未来长远发展的方向1.3风力发电机组输出功率的调节方式风力发电机组的功率调节能力是其能否保持长期、稳定运行的重要保证。特别是在额定风速以上的阶段，为了保护风力机的机械结构不受损伤</p> <p>基于PLC的风力发电变桨控制系统的设计与研究 蔡博 - 《西安科技大学硕士论文》 - 2014-06-30（是否引证：否）</p> <p>1.，使风轮具有最大的起动力矩；当风速过高时，通过调整桨距角，改变气流对叶片的攻角，使其变化趋势与风速相同，从而改变风力发电机组获得的空气动力转矩，使发电机功率输出保持稳定，满足机组设计要求。</p> <p>57西安科技大学工程硕士学位论文a)某时刻风速变化曲线 b)同时刻调</p>
4	<p>此处有 32 字相似</p> <p>-20个叶素。</p>	<p>1.5MW双馈型风力机变桨距控制算法研究 倪焕山 - 《电子科技大学硕士论文》 - 2012-04-01（是否引证：是）</p>

	<p>2.2.3 风力机的特性系数</p> <p>风机的特性可以用功率系数来描述，功率系数越大，则风机的风能利用率越高。</p> <p>一般风机的运行状态主要由风轮的叶尖速比和叶片的桨距角决定，因此，</p> <p>通常用叶尖速比来表示风机的功率系数。风机运行过程中，桨距角的变化会引起风机功率显著变化，故可以通过对叶片桨距角和叶尖速比</p>	<p>1.描述风力机运行特性是比较简单而有效的，不管风力机是变速运行还是在稳态点处恒速运行，其性能曲线都可以通过实验来确定。一般风机的运行状态取决于风轮的叶尖速比和叶片桨角，因此，功率系数、力矩系数和推力系数通常用叶尖速比来表示。对变速变桨距风机而言，桨角的细微变化都会引起风机功率输出显</p>
5	<p>此处有 51 字相似</p> <p>风机的运行状态主要由风轮的叶尖速比和叶片的桨距角决定，因此，通常用叶尖速比来表示风机的功率系数。风机运行过程中，桨距角的变化会引起风机功率显著变化，故可以通过对叶片桨距角和叶尖速比的调节，使风机运行在最佳状态[50]。</p> <p>1. 风能利用系数</p> <p>当风通过风轮叶片时，会推动风轮叶片旋转，从而产生机械能，进而带动发电机发电，风力机捕获的能量为[5</p>	<p>1.5MW双馈型风力机变桨距控制算法研究 倪焕山 - 《电子科技大学硕士论文》 - 2012-04-01（是否引证：是）</p> <p>1.机而言，桨角的细微变化都会引起风机功率输出显著的变化，改变桨距角就改变了气流攻角，攻角的变化会引起升力和力矩变化。在风况变化时，可以通过对叶片桨距角和叶尖速比的调节，使风机运行在最佳风能状态。A. 功率系数当气流以一定的速度和攻角穿过风轮叶片时，会使叶片产生升力而旋转，风轮旋转产生机械能，进而带动发电</p>
6	<p>此处有 36 字相似</p> <p>起风机功率显著变化，故可以通过对叶片桨距角和叶尖速比的调节，使风机运行在最佳状态[50]。</p> <p>1. 风能利用系数</p> <p>当风通过风轮叶片时，会推动风轮叶片旋转，从而产生机械能，进而带动发电机发电，风力机捕获的能量为[51, 52]：</p> <p>(2.23)</p> <p>式中：为空气密度，为风轮扫掠截面面积，为风速；为风能利用</p>	<p>1.5MW双馈型风力机变桨距控制算法研究 倪焕山 - 《电子科技大学硕士论文》 - 2012-04-01（是否引证：是）</p> <p>1.，可以通过对叶片桨距角和叶尖速比的调节，使风机运行在最佳风能状态。A. 功率系数当气流以一定的速度和攻角穿过风轮叶片时，会使叶片产生升力而旋转，风轮旋转产生机械能，进而带动发电机发电，风能并不能全部转化为风机的机械能，风力机捕获的动能为[19]： $P = 132\rho A C_P(\lambda, \beta) v^3$ (2-11)</p>
7	<p>此处有 48 字相似</p> <p>中可以看出，叶尖速比不变时，桨距角增大，风能利用系数减小；桨距角不变，随着叶尖速比增大，风能利用系数会先增大后减小。故可</p> <p>通过改变桨距角来改变风能利用系数，进而调节风轮捕获的风能，从而达到控制风机的输出功率的目的。</p> <p>2.3 变速变桨控制理论</p>	<p>1.5MW双馈型风力机变桨距控制算法研究 倪焕山 - 《电子科技大学硕士论文》 - 2012-04-01（是否引证：是）</p> <p>1.2-2 变桨距风力机性能曲线当风力机在额定风速与切入风速之间运行时，叶尖速比变化不大，根据式(2-13)可以通过增大桨距角β来减小风能利用系数 $C_p(\lambda, \beta)$，调节风轮吸收的风能，从而控制风机的输出功率。如果令桨距角β固定不变，就得到了一条随叶尖速比λ变化的 $C_p(\lambda)$曲线，如图 2-3 所示。这条曲线可以表示</p>

	<p>2.3.1 变速控制理论</p> <p>变速变桨风力发电机组在并网之后，可根据风速来划分工作状态，其运行</p>	
8	<p>此处有 50 字相似</p> <p>低风速控制区域可以通过调节发电机转矩得到最大风能利用系数，从而实现发电机输出功率最大化的控制目标。在搞风速功率恒定区可以</p> <p>通过调节桨距角来改变风能利用系数，进而实现发电机输出功率稳定在额定功率的控制目标。变速变桨风力发电机组运行区域划分如下所示：</p> <p>区域一：，最佳叶尖速比区；</p> <p>区域二：，转速恒定区；</p> <p>区域三：，功率恒定区。</p> <p>图2</p>	<p>直驱永磁同步风力发电机系统研究 邓秋玲;谢秋月;黄守道;姚建刚;-《微电机》-2008-06-28（是否引证：否）</p> <p>1.来控制转速,调节风力机叶尖速比,从而实现最佳功率曲线跟踪和最大风能的捕捉。额定风速以上风力机变桨距运行,由风力机控制系统通过调节桨距角来改变功率系数,使发电机输出额定功率不变,防止风电机组超出转速极限和功率极限运行而可能造成的事故。图2不同风速下功率曲线及其最佳功率曲线图1·2永磁同步发电机和二</p> <p>考虑风力发电影响的配电网可靠性评估 徐玉琴;吴颖超;-《电网技术》-2011-04-05（是否引证：否）</p> <p>1.以小时平均风速代替实时风速进行统计,并将风速值按1 m/s的间隔划分若干等级,统计各等级风速出现的小时数,由此可得到风力发电机不同输出功率水平的概率。某风力发电机的额定输出功率为1 MW,额定风速为14 m/s,切入风速为4 m/s,切出风速为25 m/s。风电机安装地1 a内统计</p>
9	<p>此处有 33 字相似</p> <p>故得到了广泛地应用。其缺点是PID参数设计基本是靠经验来设计，并需要进行多次试验才能获得较好地控制效果。</p> <p>2.3.2 变桨控制理论</p> <p>变桨距控制技术是通过控制桨距角从而改变风轮对风能的吸收程度进而调整输出功率，保证输出功率稳定在额定功率。变桨系统的主要作用为：在低风速时的启动作用和高风速时的功率限制作</p>	<p>基于PLC的风力发电变桨控制系统的设计与研究 蔡博 -《西安科技大学硕士论文》-2014-06-30（是否引证：否）</p> <p>1.定性。以前的定桨距调节技术简单可靠，简化了控制，导致调节的作用很小，使桨叶、轮毂、塔架等部件受力增大。时下流行的变桨距控制技术，通过调节桨距角应对不同的风速状况，来达到控制功率输出稳定的目的。但由于生产工艺复杂，这其中的控制技术需要全面的考虑各个环境和设备因素。不</p>
10	<p>此处有 43 字相似</p> <p>率稳定在额定功率。这时就需要调节桨距角，使其向90°方向旋转，从而减小风能利用系数，维持输出功率稳定。</p> <p>目前比较常用的 变桨控制方式主要有统一变桨控制方式和独立变桨控制方式两种[58, 59]。统一变桨控制的方式是最早发展起来的，应用比较广泛，目前技术也比较成熟。独立变桨控制方式是近几年才发展起来的新方法，相对于统一变桨控制</p>	<p>基于PLC的风力发电变桨控制系统的设计与研究 蔡博 -《西安科技大学硕士论文》-2014-06-30（是否引证：否）</p> <p>1.（如图 2.8 所示）。缺点是结构和控制程序比较复杂。图 2.8 变桨距调节下的最优功率（3）变桨系统的分类变桨距系统有统一变桨和独立变桨两种工作方式。统一变桨控制是指机组的桨叶都由一个执行机构驱动，或由每个桨叶的执行机构同步驱动，每个桨距角的变化都相同。在统一变桨方式的大型风力</p>
11	<p>此处有 29 字相似</p>	<p>风力发电电动变桨距伺服系统的研究 范烨 -《太原理工大</p>

<p>统一变桨控制是指不论风力机有多少个叶片，统一控制风力机所有叶片的桨距角，所有叶片桨距角的变化相同。变桨控制系统将参考</p> <p>转速与实际转速之差作为控制器的输入，控制器根据转速误差输出</p> <p>桨距控制指令，通过变桨控制器和执行机构改变桨距角。其控制流程如下图所示：</p> <p>图2.6 统一变桨控制框图</p> <p>独立变桨控制是</p>	<p>学硕士论文》- 2013-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.叶处于最大迎风角从而捕获最大的风能。当风速高于额定风速以后，风轮吸收的风能大于发电机的额定功率，此时发电机的转速高于额定转速?，桨距角控制器的输入为正，则输出的桨距角给定值为当前风速下对应的桨距角值，然后变桨距伺服系统开始工作，伺服电机接受指令带动桨叶，调节桨叶到给定的桨</p>
--	---

指 标
剽窃文字表述
1. 风力发电机组的输出功率，并能够通过空气动力的方式使风力发电机组安全停机。传动系统主要包括风轮转子、低速轴、齿轮箱、
2. 通过调节桨距角来改变风能利用系数，进而实现发电机输出功率稳定在额定功率的控制目标。变速变桨风力发电机

11. 201511162445_石琼玉_第11部分		总字数：6173
相似文献列表 文字复制比：10.4%(645) 剽窃观点：(0)		
1	1.5MW双馈型风力机变桨距控制算法研究 倪焕山(导师：康戈文)-《电子科技大学硕士论文》-2012-04-01	3.4% (209) 是否引证：是
2	变速变桨距风电系统建模与智能控制技术研究 王佳雯(导师：龚华军)-《南京航空航天大学硕士论文》-2012-03-01	2.3% (139) 是否引证：是
3	风电机组独立变桨距控制技术研究 郭百顺(导师：秦斌)-《湖南工业大学硕士论文》-2014-06-04	1.6% (101) 是否引证：是
4	基于半量理论的电力系统稳定域边界逼近 (二)应用 马进;程代展;梅生伟;卢强;-《电力系统自动化》-2006-06-10	1.4% (88) 是否引证：否
5	基于输出预测和LMI方法的电力系统广域阻尼控制研究 罗珂(导师：刘玉田)-《山东大学博士论文》-2010-10-08	0.6% (34) 是否引证：否
6	电网电压不平衡时双馈感应发电机控制策略研究 周前程(导师：赵国材)-《辽宁工程技术大学硕士论文》-2011-11-18	0.5% (31) 是否引证：否
7	智能控制在电厂主蒸汽温度控制系统中的应用研究 冯晓露(导师：岑可法;袁镇福)-《浙江大学博士论文》-2006-02-01	0.5% (30) 是否引证：否

原文内容		相似内容来源
1	<p>此处有 68 字相似</p> <p>第三章风力发电机组建模与控制方法研究</p> <p>风力机模型的搭建对整个风机系统的动态特性和控制规律的研究有着极为重要的意义，建立的风机模型应能够描述整个机组的所有基本特性，而且还要适合控制器的控制仿真。变桨距风力机模型的基本结构应包括风气动系统、机械系统、电气系统及控制系统等模型。其中气动系统建模主要包</p>	<p>1.5MW双馈型风力机变桨距控制算法研究 倪焕山 -《电子科技大学硕士论文》-2012-04-01（是否引证：是）</p> <p>1.一致，达到了高效率、高质量发电的目的。变桨距风力机是目前风力发电市场的主流机型。2.4 风力机模型研究 风力机模型的搭建对整个风机系统的动态特性和控制规律的研究有着极为重要的意义，建立的风机模型应能够描述整个机组的所有基本特性，而且还要适合控</p> <p>14第二章 风力机变桨距控制理论研究制器的控制仿真。变桨距风力机模型的基本结构应包括风速、传动链系统</p>
2	<p>此处有 177 字相似</p> <p>分成四个部分，每个部分都是矢量，具有大小和方向，这四个部分分别为基本风、渐变风、阵风和随机风。Vander Hoven将</p> <p>风能看成是一个稳态的随机过程，建立了 Vander Hoven</p>	<p>1.5MW双馈型风力机变桨距控制算法研究 倪焕山 -《电子科技大学硕士论文》-2012-04-01（是否引证：是）</p> <p>1.方向和大小，其时空变化都具有随机性和时变性，认为自然风是基本风、渐变风、阵风和随机噪声四部分矢量和。文献[31]将风能看成是一个稳态的随机过程，建立了 Vander Hoven 风速模型，这种模型能很好地反映风</p>

	<p>风速模型，这种模型能很好地反映风的中长期变化特性，但不能反映风在短时间内的变化。Von Karman将风速的紊流分量特性看作与某段时间内的平均风速有关，建立的Von Karman风速模型很好地模拟风在短时间内的变化特性。</p> <p>本课题选用风速典型的四分量模型，即由基本风、阵风、渐变风和随机风叠加而成。</p> <p>基本风是一直存在于自然界中的，用来反映风场中平均风速的变化，通过威布尔分布函数可以近似得到</p> <p>(3.1)</p>	<p>的中长期变化特性，但不能反映风在短时间内的变化。文献[32]将风速的紊流分量特性看作与某段时间内的平均风速有关，建立的 Von Karman 风速模型很好地模拟风在短时间内的变化特性。风剪切是指平均风速随高度的稳定变化。由于风机受到的力主要来自轮毂高度15电子科技大学硕士学位论文H 处</p> <p>风电机组独立变桨距控制技术研究 郭百顺 - 《湖南工业大学硕士论文》- 2014-06-04（是否引证：是）</p> <p>1.1 风速模型风速变化无常，其不可预测性造成可控性难题，严重影响着机组本身，同时与之相连的电力系统也深受其害。本课题选用风速典型的四分量模型，对由基本风 V_b、阵风 V_g、渐变风 V_r和随机风 V_n组合成的风速进行分析。1、基本风基本风粗劣的表示风电场平均风速，大体决定风电机组功率输出大小。可由</p>
3	<p>此处有 31 字相似</p> <p>矩(), 且存在关系式: ; ; 。</p> <p>3.1.3 变桨距机构模型</p> <p>当风速超过额定风速时，为避免风电机组受到损坏，保证</p> <p>输出功率稳定在额定功率，需要启动变桨执行机构限制风力发电机组的</p> <p>风能捕获。根据风速大小得出桨距角，并输出桨距角控制指令，经控制系统调节，由执行机构驱动叶片变桨，数学模型如公式(3.19</p>	<p>变速变桨距风电系统建模与智能控制技术研究 王佳雯 - 《南京航空航天大学硕士论文》- 2012-03-01（是否引证：是）</p> <p>1.应尽可能使得风能的利用效率最大。在高于额定风速以上的风况下，根据风速变化情况及机组实时运行状态调节桨距角，当发电机输出功率大于额定功率时，减小桨距角，使发电机的输出功率限制在额定功率值附近，达到电功率的平稳输出。结合本章设计的变桨距控制器的 PI 控制器，仿真中发现，</p>
4	<p>此处有 35 字相似</p> <p>验得到，可表示为为：</p> <p>(3.21)</p> <p>其中，为叶片长度；为叶片平均风速点的等效长度；为风力发电机组机舱处的位置与</p> <p>轮毂中心处的距离到地面的高度；为叶片的方位角。</p> <p>经过权系数分配后，</p> <p>计算得到桨距角值</p> <p>(3.22)</p> <p>其中，为统一变桨的桨距角。</p> <p>3.1.4 发电机模型</p> <p>风力发电的过程是风能转化成</p>	<p>风电机组独立变桨距控制技术研究 郭百顺 - 《湖南工业大学硕士论文》- 2014-06-04（是否引证：是）</p> <p>1. $i1\ 2H0i120\ j=0$ 式中，$i=1,2,3$为桨叶个数，R 为叶片半径；H_0为轮毂中心高度；θ 为叶片的方位角，n为预设系数，为保证输出功率的稳定，有：$\sum 3ki3(4-26)i=1=4.4.2$ 基于 SVM 权系数独立变桨</p>
5	<p>此处有 31 字相似</p> <p>角。</p>	<p>电网电压不平衡时双馈感应发电机控制策略研究 周前程 - 《辽宁工程技术大学硕士论文》- 2011-11-18（是否引证：否）</p>

	<p>经过权系数分配后，计算得到桨距角值</p> <p>(3.22)</p> <p>其中，为统一变桨的桨距角。</p> <p>3.1.4 发电机模型</p> <p>风力发电的过程是风能转化成机械能，再由机械能转化成电能。其中，</p> <p>风力机完成了风能到机械能的转化，发电机完成了机械能到电能的转化，在能量转化过程中，发电机扮演着极其重要的角色，它不仅关</p>	<p>1.es installed wind capacity in 2010- 2 -1.2 风电常用控制系统</p> <p>风力发电过程是将风能转化为机械能，在转化为电能的过程，根据这一过程可将风力发电系统分为风力机和发电机两部分，风力机完成风能到机械能的转化，风力机通过轴与发电机连接</p>
6	<p>此处有 34 字相似</p> <p>能转化成电能。其中，风力机完成了风能到机械能的转化，发电机完成了机械能到电能的转化，在能量转化过程中，发电机扮演着极其重要的角色，它不仅关系到输出电能的质量，还影响了风力发电机组的效率。</p> <p>发电机选择时需要考虑其稳定可靠性和使用寿命以及是否能够适应风况的变化等。</p> <p>目前在变桨控制中主要采用异步发电机，异步发电</p>	<p>风电机组独立变桨距控制技术研究 郭百顺 -《湖南工业大学硕士学位论文》- 2014-06-04（是否引证：是）</p> <p>1.力发电需要完成的是风能到机械能再到电能的能量转换，三种能量形式之间联系密切。而在能量转换的过程中，发电机的选择至关重要，它不仅关系到输出电能的质量，而且也影响风力发电机组的效率。目前，双馈感应发电机的齿轮驱动型机组和永磁同步发电机的直驱型机组是变速恒频的主流机组。异步发电机通过改变定子电压，</p>
7	<p>制</p> <p>状态反馈是现代控制理论中的一种基本控制方式，在经典控制理论中通常采用输出反馈，状态反馈相比于输出反馈，优点在于能够</p> <p>提供更丰富的状态信息和可供选择的自由度，可以使系统容易获得更好的性能，</p> <p>故得到了广泛地使用[62]。</p> <p>状态反馈是将系统的状态变量乘以一个反馈系数，然后将结果反馈到输入端与参考输入公共作用作为</p>	<p>基于输出预测和LMI方法的电力系统广域阻尼控制研究 罗珂 -《山东大学博士学位论文》- 2010-10-08（是否引证：否）</p> <p>1.电力系统控制是十分有利的。并且在滑模控制中，针对系统降阶状态空间模型，采用了状态反馈，从控制学角度，状态反馈能提供更丰富的状态信息和可供选择的自由度，因而使系统容易获得更为优异的性能。两区域四机系统的仿真结果表明:输出预测模型够实现对滞后输出量的预测估计，对不同的控制策略有较强的适应性</p>
8	<p>此处有 30 字相似</p> <p>可控，只要不可控的特征值具有负实部，系统仍然有可能达到稳定。</p> <p>目前，在状态反馈方法应用中，由于卡尔曼滤波方法的出现以及</p> <p>状态观测器理论和状态估计方法的发展，使得状态变量的精确估计值</p> <p>越来越容易获得，进一步增加了状态反馈方法的实用性。</p> <p>3.2.2 PID控制</p>	<p>智能控制在电厂主蒸汽温度控制系统中的应用研究 冯晓露 -《浙江大学博士学位论文》- 2006-02-01（是否引证：否）</p> <p>1.用了输出偏差反馈来抑制状态变量估计值与真值之间出现的偏差，所以，在变工况情况下，带纯迟延环节的状态观测器和高阶惯性状态观测器的输出状态变量估计值与前述工况不变时的情况一样，都能保持很好的估计精度，所以，一下面主要讨论带纯迟延环节的状态观测</p>

	PID控制，即比例积分微分控制，是由比例	
9	<p>此处有 43 字相似</p> <p>时间的值。3) 利用经验公式设定参数值，经验公式为：</p> <p>3.2.3 滑模控制</p> <p>上世纪50年代变结构控制被前苏联学者提出。滑模控制是变结构控制策略之一，它是一种非线性控制，它与常规控制的区别为控制的不连续性，这种不连续性可通过切换函数来实现，该切换函数可使系统结构随时间变化而变化，并根据系统状态偏离滑模的程度来切换控制率或控制</p>	<p>变速变桨距风电系统建模与智能控制技术研究 王佳雯 - 《南京航空航天大学硕士学位论文》- 2012-03-01 (是否引证: 是)</p> <p>1.7 阶跃风时模态输出权值响应曲线4.4 基于滑模变结构控制的切换算法4.4.1 滑模变结构控制基本原理滑模变结构控制（SMC）是变结构控制策略之一，本质上是一类特殊的非线性控制。这种控制策略与常规控制的根本区别在于控制的不连续性，即一种使系统“结构”随时间变化的开关特性。系统的“结构”并不固定，而是通过适当设计，在动态过程中根据系统当前的状态</p>
10	<p>此处有 29 字相似</p> <p>制可表示为：</p> <p>(3.29)</p> <p>其中，为进入滑动模态后的等效控制。比例切换控制可以表示为：</p> <p>(3.30)</p> <p>其中，为常数。可以看出滑模控制是通过选择合适的切换函数来实现的，这个切换函数也叫作开关面。系统在开关面上的滑动只取决于开关面的系统特性，与外部参数的变化无关[65]。</p> <p>3.3 风力发</p>	<p>变速变桨距风电系统建模与智能控制技术研究 王佳雯 - 《南京航空航天大学硕士学位论文》- 2012-03-01 (是否引证: 是)</p> <p>1.4.15) $i, x_i s_0 i, x_i s_0$ 式中，i, i为常数。由此可见滑模变结构控制是根据控制的需要选择适当的切换函数来实现的，记作 $s(x)$，也称为开关面。当运行状态偏离 $s(x)$ 时，系统能够在有限的时间内趋近于开关面，并沿着开</p>
11	<p>此处有 44 字相似</p> <p>控制可以表示为：</p> <p>(3.30)</p> <p>其中，为常数。可以看出滑模控制是通过选择合适的切换函数来实现的，这个切换函数也叫作开关面。系统在开关面上的滑动只取决于开关面的系统特性，与外部参数的变化无关[65]。</p> <p>3.3 风力发电机组运行稳定域</p> <p>李雅普诺夫稳定性理论指出：非线性动力系统的稳定平衡点一定存在一个邻域，从该邻域内出发的</p>	<p>变速变桨距风电系统建模与智能控制技术研究 王佳雯 - 《南京航空航天大学硕士学位论文》- 2012-03-01 (是否引证: 是)</p> <p>1.，记作 $s(x)$，也称为开关面。当运行状态偏离 $s(x)$ 时，系统能够在有限的时间内趋近于开关面，并沿着开关面滑动。系统在开关面上的滑动称为滑动模态运动，只取决于开关面决定的系统特性，而与外界的参数变化无关[47]。一般给定滑模面函数后，需要通过选择控制开关，使系统快速到达滑模面上。由于开关特性本身的特点，其控制律只能取 0 或</p>

12	<p>此处有 88 字相似</p> <p>关面。系统在开关面上的滑动只取决于开关面的系统特性，与外部参数的变化无关[65]。</p> <p>3.3 风力发电机组运行稳定域</p> <p>李雅普诺夫稳定性理论指出：非线性动力系统的稳定平衡点一定存在一个邻域，从该邻域内出发的轨线都收敛于该稳定平衡点，这个邻域就称为该稳定平衡点的吸引域，简称稳定域[66, 67]。</p> <p>风力发电机组的暂态稳定对风机的安全运行具有重大的影响，风力发电机组的暂态失稳会导致风机损坏进而发生故障，对风电场造成大量</p>	<p>基于半张量理论的电力系统稳定域边界逼近 (二)应用 马进;程代展;梅生伟;卢强;-《电力系统自动化》- 2006-06-10 (是否引证: 否)</p> <p>1.系统在线动态安全分析中得到广泛应用(一2)。能量函数方法是直接法中的一类方法，其理论基础是李雅普诺夫稳定性理论。李雅普诺夫稳定性理论指出:非线性动力系统的稳定平衡点一定存在一个邻域，从该邻域内出发的轨线都收敛于该稳定平衡点，这个邻域就称为该稳定平衡点的吸引域，简称稳定域。因此，应用能量函数方法判定电力系统暂态稳定的关键在于:判定电力系统拓扑结构不再改变(即开关最后一次动作)后，电力系统</p>

12. 201511162445_石琼玉_第12部分		总字数: 8584
相似文献列表 文字复制比: 0.3%(29) 剽窃观点: (0)		
1	船舶燃气轮机—发电系统稳定性研究 张丛辉(导师: 谢春玲) - 《哈尔滨工程大学硕士论文》- 2009-12-01	0.3% (29) 是否引证: 否

原文内容		相似内容来源
1	<p>此处有 29 字相似</p> <p>弃的风能越多。</p> <p>图4.15 风电机组输出功率图</p> <p>图中，从上往下依次是风速为14m/s、16m/s和18m/s状况下风</p> <p>电机组输出功率仿真结果。其中，三种风速下风电机组的输出功率</p> <p>都在额定功率范围内浮动，误差小于8%，表明该控制器控制效果良好，且在在较广的风速范围内正常工作。</p> <p>图4.16 风轮转速</p>	<p>船舶燃气轮机—发电系统稳定性研究 张丛辉 - 《哈尔滨工程大学硕士论文》- 2009-12-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.储能装置的单套电力推进系统为仿真研究对象，系统稳定运行，在2s时运行2MW的大功率脉冲用电负载，发电机组参数仿真结果如下：a 发电机输出功率(不带飞轮) f 发电机输出功率(带飞轮)</p>

13. 201511162445_石琼玉_第13部分		总字数: 8785
相似文献列表 文字复制比: 4.5%(392) 剽窃观点: (0)		
1	计及载荷的风力发电机组变桨距控制策略研究 贺周耀(导师: 段斌) - 《湘潭大学硕士论文》- 2012-05-28	1.8% (162) 是否引证: 否
2	立轴风力机控制策略研究及仿真 杨静(导师: 刘占芳) - 《重庆大学硕士论文》- 2009-04-01	1.1% (95) 是否引证: 否
3	风电发展势头猛 消纳形势更严峻 贾常艳;-《电器工业》- 2015-04-05	0.7% (62) 是否引证: 否
4	基于nRF905射频芯片的无线温度采集系统的研制 王昕(导师: 厉鲁卫) - 《浙江工业大学硕士论文》- 2010-04-10	0.4% (32) 是否引证: 否
5	基于相机抖动的模糊图像的盲复原实现 周同同(导师: 谷亚林) - 《南京理工大学硕士论文》- 2013-03-01	0.4% (32) 是否引证: 否
6	含风电场的电力系统充裕度评估 郭婧(导师: 韩肖清) - 《太原理工大学硕士论文》- 2011-05-01	0.3% (30) 是否引证: 否

原文内容	相似内容来源
------	--------

1	<p>此处有 30 字相似</p> <p>该方法能够在保证系统鲁棒性的同时，有效的减少转矩桨距变化带来的抖振，也打破了传统滑模控制相对阶的限制。</p> <p>本文首先对风机</p> <p>系统各个模块，包括风速模块、风力机模块、传动系统模块、发电机</p> <p>模块和变桨执行机构模块进行了建模，然后分析了变速变桨风机系统在各个运行区域的具体控制策略，并以此为基础搭建了风电机组控制</p>	<p>立轴风力机控制策略研究及仿真 杨静 - 《重庆大学硕士论文》 - 2009-04-01（是否引证：否）</p> <p>1.组传动系统动力学模型 如图 3.11 所示，本文以大型达里厄型立轴风力机为研究对象，风力机组传动系统主要包括风力机的风轮、传动轴、发电机等，为直驱结构，本文采用了弹簧-34 质量-阻尼结构提出了达里厄型风力机传动系统的模型</p>
2	<p>此处有 54 字相似</p> <p>-mass model Exact feedback linearization Stability proof</p> <p>2</p> <p>绪论</p> <p>随着人口的增长和经济的快速发展，能源短缺和环境污染问题成为当今社会发展和人类生存所要解决的重大问题。</p> <p>日常生活中，我们比较多的使用煤、石油和天然气等，但这些常规能源是不可再生的，且它们的存储量相对有限。另外，常规能源的大量</p>	<p>计及载荷的风力发电机组变桨距控制策略研究 贺周耀 - 《湘潭大学硕士论文》 - 2012-05-28（是否引证：否）</p> <p>1.参数 64附录 D Bladed 与外部控制器交换数据表 68湘潭大学硕士学位论文第1章 绪论随着世界经济的发展，清洁能源、生活环境的改善是当今人类社会生存和发展急需解决的问题。风电产业作为一种绿色革命在解决能源、改善环境方面发挥着巨大的作用，为绿色革命的发展起到了推波助燃的作用。本章节主要</p>
3	<p>此处有 35 字相似</p> <p>界的主题，由于传统能源正在不断枯竭，人类保护环境的意识也在不断提高，发展可再生、无污染的绿色能源成为未来发展的必然趋势。</p> <p>风力发电实质上是将风能转换成机械能，再将机械能转换成电能的过程，这其中</p> <p>不排放任何污染物，再加上风能储量丰富、不受地域限制，风电建设的周期短、见效快、后期维护简单等优势，使得世界各国纷纷开始重</p>	<p>立轴风力机控制策略研究及仿真 杨静 - 《重庆大学硕士论文》 - 2009-04-01（是否引证：否）</p> <p>1、风力发电机组的先进控制策略和优化技术等方面控制技术是风力发电机组安全可靠高效运行的关键技术。风力发电就是将风能转换为机械能进而将机械能转换为电能的过程，其中风力机及其控制系统将风能转换为机械能；发电机及其控制系统将机械能转换为电能。发电机作为风力发电系</p>
4	<p>此处有 30 字相似</p> <p>电能的过程，这其中不排放任何污染物，再加上风能储量丰富、不受地域限制，风电建设的周期短、见效快、后期维护简单等优势，使得</p> <p>世界各国纷纷开始重视对风能的开发利用。除此之外，发展风力发电</p> <p>也能够降低一个国家对能源的进口，这在一定程度上缓解了欠发达地区的经济压力[3]。所以，风力发电产业已经逐渐发展成为一项全</p>	<p>含风电场的电力系统充裕度评估 郭婧 - 《太原理工大学硕士论文》 - 2011-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.的污染，如温室效应、酸雨等。从二十世纪七十年代开始，随着能源危机的日趋严重和人们环境保护意识的增强，世界各国都开始大规模的发展利用风力发电，认为发展风力发电是减少空气污染及有害气体排放的有效措施之一。德国、荷兰、瑞典、加拿大、西班牙、丹麦等国家均投入了大量</p>
5	<p>此处有 65 字相似</p> <p>14年，风力发电在全球各个市场显著增长。今年2月份全球风能理事会(GWEC)发布了《全球风电统计数据2014》，从该数据</p>	<p>风电发展势头猛 消纳形势更严峻 贾常艳;- 《电器工业》 - 2015-04-05（是否引证：否）</p> <p>1.,全球风能理事会发布的全球风电发展年报显示,2014年风电在全球各个市场的显著增长,并预测未来五年内风电</p>

	<p>报告中可以看出，2014年，非经济合作与发展组织(OECD)国家的风电装机总容量又一次超越了传统风力发电发展强势的欧洲和北美地区。</p> <p>在这些非OECD国家中，中国和巴西分别占据了排名的前两位，墨西哥紧随其后，南非则排在了第四位。值得一提的是，中国2014</p>	<p>将继续增长势头。报告中提到,2014年非经济合作组织国家的风电装机容量再次超越了传统的欧洲和北美市场。非经合组织国家由中国和巴西引领,墨西哥和南非紧随其后。中国的年新增装机达到了创纪录的23吉瓦,累计装机容量达到了114吉</p>
6	<p>此处有 35 字相似</p> <p>目前国内变速变桨技术的发展还远未成熟，因此，深入研究变速变桨控制技术具有重要的意义[10]。</p> <p>5.4.3 1.3.1 变速控制技术</p> <p>风力发电机组变速控制的主要目标是在风速低于额定风速时，保证输出功率最大化。按照控制方式，可分为转速、功率和转矩控制三种[11]：</p> <p>（一）基于转速控制模式。文献[12]基于非</p>	<p>计及载荷的风力发电机组变桨距控制策略研究 贺周耀 - 《湘潭大学硕士论文》- 2012-05-28（是否引证：否）</p> <p>1.测量计，帮助控制器减少塔架前后振动和侧向摆振[37]。34湘潭大学硕士学位论文4.4 转矩控制在变速风力发电机组中转矩控制主要用于在风速低于额定风速时，实现风机的最大功率跟踪，在额定风速以上时，限制转速，但是在一定程度上也能减少风机载荷。转矩可以控制任何位置，</p>
7	<p>此处有 32 字相似</p> <p>方法设计风速估计器，跟踪参考转速；文献[13]提出通过调整发电机的输出转矩控制风轮转速，实现风电机组的最大能量转换，风轮转速达到额定值时，通过动态调整转矩使转速稳定在额定转速附近。</p> <p>（二）基于功率控制模式。文献[14]提出了使用滑模控制技术对变速风机系统进行非线性控制，并采用最大功率点跟踪算法，以保证</p>	<p>计及载荷的风力发电机组变桨距控制策略研究 贺周耀 - 《湘潭大学硕士论文》- 2012-05-28（是否引证：否）</p> <p>1.矩控制风轮转速，实现风能的最大跟踪；但是由于风机噪声指标的限制，风力发电机组在没有到达额定风速以前就已经到达了额定转速 C点，所以要调整发电机转矩使风轮转速维持在额定值附近；当风速超过额定风速时，发电机转矩达到额定值 D 点，此时转矩达到饱和值，这时需要启动变桨控制器来调整功率，使</p>
8	<p>此处有 45 字相似</p> <p>矩的实际输出。改进的转矩控制方法是通过改变气动转矩或发电机转速加速度来快速响应风速变化，实现更为可靠的变速控制。</p> <p>5. 4.4 1.3.2 变桨控制技术</p> <p>风力发电机组变桨控制的主要目标是在风速超过额定风速时，维持输出功率在额定值附近。采用非线性模型进行变桨控制通常有以下两种方式：</p> <p>（一）通过大量的实验和仿真对特定型号的风电机</p>	<p>计及载荷的风力发电机组变桨距控制策略研究 贺周耀 - 《湘潭大学硕士论文》- 2012-05-28（是否引证：否）</p> <p>1.) 增加机舱式加速度测量计，帮助控制器减少塔架前后振动和侧向摆振[37]。34湘潭大学硕士学位论文4.4 转矩控制在变速风力发电机组中转矩控制主要用于在风速低于额定风速时，实现风机的最大功率跟踪，在额定风速以上时，限制转速，但是在一定程度上也能减少风机载荷。转矩可以控制任何位置，</p>
9	<p>此处有 36 字相似</p>	<p>基于nRF905射频芯片的无线温度采集系统的研制 王昕 - 《</p>

	好的达到变速变桨的控制目标，且具有很强的鲁棒性，能够有效削弱转矩桨距变化引起的抖振，同时也打破了对相对阶的限制。	浙江工业大学硕士学位论文》- 2010-04-10（是否引证：否）
	论文 主要内容如下： 第一章首先介绍了课题研究的背景和意义，然后分析了国内外风电行业发展的现状，其次列举了目前国内外在变速变桨风机系统控制技术领域的研究成果，最后确定了课题研究所要采用的控制策略。	1.本文设计并实现了一个基于 nRF905 和 AT89C52 的无线温度采集系统。本文主要内容和研究成果如下: (1)介绍了课题研究背景及意义和国内外现状,简要讨论了与课题研究相关的基本理论和方法,包括无线传输的基本概念,以及基本理论和方法,跳频理论, 基于相机抖动的模糊图像的盲复原实现 周同同 -《南京理工大学硕士学位论文》- 2013-03-01（是否引证：否） 1.糖的清晰图像，用于图像反卷积，把握图像的细节部分，恢复出清晰图像。1.5论文章节安排本论文共分为六章，主要内容分别阐述如下：第一章：首先介绍本课题的研究背景和意义，然后分析图像去模糊的技术难点，最后对本课题的研究内容做了简单介绍。4硕士学位论文基于相机抖动的模糊图像的盲复原实现
10	此处有 30 字相似 了传统滑控制、高阶滑模控制的相关理论，并重点分析了拟连续高阶滑模控制方法，为以后的研究工作提供理论基础。 第三章对风机系统各个模块，包括风速模型、风力机模型、传动系统模型、发电机模型和变桨执行机构模型进行了建模，为以后的仿真分析奠定了基础。 第四章详细的叙述了基于拟连续高阶滑模的变速控制，通过控	立轴风力机控制策略研究及仿真 杨静 -《重庆大学硕士学位论文》- 2009-04-01（是否引证：否） 1.组传动系统动力学模型 如图 3.11 所示，本文以大型达里厄型立轴风力机为研究对象，风力机组传动系统主要包括风力机的风轮、传动轴、发电机等，为直驱结构，本文采用了弹簧- 34 质量-阻尼结构提出了达里厄型风力机传动系统的模型

指 标
剽窃文字表述
1. 绪论 随着人口的增长和经济的快速发展，能源短缺和环境污染问题成为当今社会发展和人类生存所要解决的重大问题。
2. 4.4 1.3.2 变桨控制技术 风力发电机组变桨控制的主要目标是在风速超过额定风速时，

14. 201511162445_石琼玉_第14部分		总字数：9090
相似文献列表 文字复制比：17.2%(1559) 剽窃观点：(0)		
1	气动机械手关节的研究 安育红(导师：陶国良) -《浙江大学硕士学位论文》- 2007-06-01	4.3% (389) 是否引证：否
2	无刷直流电动机的滑模观测控制研究 王吉波(导师：么莉) -《天津大学硕士学位论文》- 2007-01-01	3.5% (318) 是否引证：否
3	基于变结构自适应控制方法的小卫星姿态控制研究 郑敏(导师：姜斌) -《南京航空航天大学硕士学位论文》- 2008-01-01	3.5% (317) 是否引证：否
4	离散系统滑模变结构控制研究 赵秀华(导师：韩莉) -《东北电力大学硕士学位论文》- 2008-03-01	3.4% (311) 是否引证：否
5	传统和高阶滑模控制研究及其应用 李鹏(导师：郑志强) -《国防科学技术大学博士学位论文》- 2011-04-01	2.8% (252) 是否引证：是
6	滑模变结构控制及其在电液位置伺服系统中的应用研究 胡永生(导师：杨洁明) -《太原理工大学硕士学位论文》- 2008-05-01	2.7% (245) 是否引证：否
7	软变结构控制与滑模变结构控制的组合控制策略	2.6% (234)

	丁培培(导师: 高存臣) - 《中国海洋大学硕士论文》 - 2007-04-01	是否引证: 否
8	滑模预测控制研究 孔祥梅(导师: 李宏光) - 《北京化工大学硕士论文》 - 2007-06-08	2.5% (226) 是否引证: 否
9	基于滑模变结构的风力机变桨距控制研究 田勇;张宏立;玛依拉·赛依力; - 《华东电力》 - 2011-09-24	1.7% (154) 是否引证: 否
10	基于模糊滑模变结构的倒立摆控制方法研究 张志强(导师: 李战明) - 《兰州理工大学硕士论文》 - 2008-04-28	1.5% (133) 是否引证: 否
11	混合动力汽车电机驱动系统无速度传感器的研究 王健(导师: 丁惜瀛) - 《沈阳工业大学硕士论文》 - 2010-12-20	1.4% (129) 是否引证: 否
12	单轮机器人运动机理及其控制方法的研究 马传翔(导师: 杨名利) - 《哈尔滨工业大学硕士论文》 - 2010-06-01	1.4% (125) 是否引证: 否
13	基于滑模变结构的机器人关节控制系统研究 张庆丰(导师: 张立彬;杨庆华) - 《浙江工业大学硕士论文》 - 2010-05-01	1.3% (122) 是否引证: 否
14	船舶装卸作业时动力定位控制方法研究 刘扬(导师: 付明玉) - 《哈尔滨工程大学硕士论文》 - 2013-01-01	1.3% (121) 是否引证: 否
15	非线性机器人的智能反演滑模控制研究 徐传忠(导师: 王永初) - 《华侨大学博士论文》 - 2012-03-20	1.0% (92) 是否引证: 否
16	滑模变结构控制方法在机器人轨迹跟踪中的应用 姜寅令(导师: 李艳辉) - 《东北石油大学硕士论文》 - 2011-03-26	1.0% (91) 是否引证: 否
17	汽车线控制动系统安全控制技术研究 彭晓燕(导师: 章兢) - 《湖南大学博士论文》 - 2013-03-14	1.0% (91) 是否引证: 否
18	制球加工中心柔性机械臂建模及运动控制研究 刘中新(导师: 张庆) - 《南京理工大学硕士论文》 - 2008-05-01	0.9% (84) 是否引证: 否
19	基于某钢厂冷连轧机组的板厚控制 陈彦茹(导师: 李爱莲) - 《内蒙古科技大学硕士论文》 - 2010-06-12	0.8% (76) 是否引证: 否
20	离散时间系统滑模变结构控制理论若干问题研究 罗刘敏(导师: 郑艳) - 《东北大学硕士论文》 - 2009-06-01	0.8% (69) 是否引证: 否
21	深水机械手动力学特性及自主作业研究 肖治琥(导师: 徐国华) - 《华中科技大学博士论文》 - 2011-05-01	0.7% (62) 是否引证: 否
22	直驱式永磁同步风力发电系统控制研究 束成(导师: 杨伟) - 《南京理工大学硕士论文》 - 2014-02-01	0.7% (61) 是否引证: 否
23	新分数阶混沌系统的电路仿真与控制 辛方(导师: 黄丽莲) - 《哈尔滨工程大学硕士论文》 - 2011-03-02	0.6% (59) 是否引证: 否
24	船舶航向动态滑模变结构控制研究 邹剑(导师: 石为人) - 《重庆大学硕士论文》 - 2012-04-01	0.5% (47) 是否引证: 否
25	基于二阶滑模的着舰航迹角控制仿真研究 朱齐丹;孟雪;张智;马俊达; - 《计算机仿真》 - 2013-06-15	0.5% (43) 是否引证: 否
26	永磁同步风力发电机转速桨距综合功率控制策略研究 陈晓红;王飞;尚鹏;蒋苗苗;金立军; - 《可再生能源》 - 2014-09-20	0.4% (40) 是否引证: 否
27	恒压网络静液传动系统的神经网络滑模控制 赵立军;李国军;姜继海; - 《中南大学学报(自然科学版)》 - 2012-01-26	0.4% (39) 是否引证: 否
28	基于滑模控制的网络拥塞控制主动队列管理算法的研究 王云(导师: 关守平) - 《东北大学硕士论文》 - 2010-06-01	0.4% (35) 是否引证: 否
29	变速变桨距风力发电机最佳运行点的获取方法 秦大同;周海波;杨军;龙威; - 《太阳能学报》 - 2013-11-28	0.4% (35) 是否引证: 否

原文内容		相似内容来源
1	<p>此处有 110 字相似</p> <p>距角来降低风能利用系数,使风机输出功率稳定在额定功率附近[24, 25]。</p> <p>5.4.5 2.1.1 变速控制理论</p> <p>在</p> <p>任何风速下风力发电机组都存在着一个最大功率输出点</p>	<p>基于滑模变结构的风力机变桨距控制研究 田勇;张宏立;玛依拉·赛依力; - 《华东电力》 - 2011-09-24 (是否引证: 否)</p> <p>1.若1个变桨距传动执行机构出现故障,另外2个传动执行机构仍然能够调节桨叶的节距角,从而实现转矩控制。</p> <p>2.2变桨距控制策略在任何风速下风力发电机都存在1个最大功率输出点,对应着最大转换效率,当实际风速小于额定风速时,风力发电机的输出功率不能达到其额定功率。为了能够最大限度地将风能转换为电能,此时风力发电</p>

	<p>，对应着最大能量转换效率，当风速小于额定风速时，即风电机组处于变速阶段，机组的输出功率不能达到其额定功率，为了能够最大限度地实现能量转换，此时风电机组应保持固定的桨距角运行</p> <p>（理想状态下假设桨距角），通过控制发电机转矩调节风轮转速保持在最佳的叶尖速比状态，从而能最大限度地捕获风能，使风力发电</p>	<p>机应该保持固定的桨距角运行,使其保持最佳的叶尖速比,从而能最大限度地捕获风能使得风力发电机保持最佳的输出功率。而当实际风速超过其额定风速时,由于发电</p>
2	<p>此处有 44 字相似</p> <p>节桨距角来继续降低风能利用系数，以保持输出功率维持在额定值。</p> <p>5.4.6 2.1.2 变桨控制理论</p> <p>当风机所处环境的</p> <p>实际风速超过其额定风速时，由于发电机和各种器件的功率达到上限，为了保护风电机组，应该限制一部分风能获取，此时可以对桨距角进行调整，降低风能利用系数，避免超过发电机的转速和功率极限，使转速和功率维持在其额定值附</p>	<p>基于滑模变结构的风力机变桨距控制研究 田勇;张宏立;玛依拉·赛依力;-《华东电力》-2011-09-24（是否引证：否）</p> <p>1.力发电机应该保持固定的桨距角运行,使其保持最佳的叶尖速比,从而能最大限度地捕获风能使得风力发电机保持最佳的输出功率。而当实际风速超过其额定风速时,由于发电机和各种器件的功率达到上限,此时应该限制风力机获取风能,此时可以对桨叶的节距角进行调整,改变风能利用系数,从而来控制风力发电机的转速和功率,避免风力发电机超出其</p>
3	<p>此处有 35 字相似</p> <p>能获取，此时可以对桨距角进行调整，降低风能利用系数，避免超过发电机的转速和功率极限，使转速和功率维持在其额定值附近。</p> <p>变桨风力发电机组是通过叶片沿其纵向轴转动，改变叶片攻角，从而改变发电机</p> <p>转矩和输出功率，变桨系统可以起到低风速的启动作用和高风速的功率限制作用，还可以使整机受力情况改善。</p> <p>1) 低风速下的启</p>	<p>变速变桨距风力发电机最佳运行点的获取方法 秦大同;周海波;杨军;龙威;-《太阳能学报》-2013-11-28（是否引证：否）</p> <p>1.operating points atlow wind speed2.3高风速运行阶段最佳运行点的获取在高风速运行阶段,变桨距风力发电机是通过叶片沿其纵向轴转动,改变气流对叶片的攻角,从而改变风力发电机组获得的空气动力转矩,使发电机功率保持稳定输出,这就是风力发电机在高风速阶段的控制目标。此阶段最佳运行点的获取方法是,转</p>
4	<p>此处有 31 字相似</p> <p>向方向旋转，使风能利用系数减小，反之，桨叶向方向旋转[29] [30] [31]。</p> <p>2.2 滑模控制理论与方法研究</p> <p>风力发电机组控制系统是一个复杂的高阶非线性系统，它含有不确定的</p> <p>对象参数、无法建模动态并受外界未知干扰的影响，人们难以获取风力发电机组精确的数学模型，这就使得实际的被控对象和用于控制器</p>	<p>直驱式永磁同步风力发电系统控制研究 束成 -《南京理工大学硕士论文》-2014-02-01（是否引证：否）</p> <p>1.风速下，模糊神经 《1络变桨距控制器桨距角输出在风速发生变化时，调节过程更平滑，桨距角输出波动小，控制性能优越。由于风力发电系统是一个复杂的非线性系统，精确的数学模型难以建立，对于传统的P1)控制器而言，难以获得精确的控制参数；同时在风速变化较快时，传统的P</p>
5	<p>此处有 34 字相似</p> <p>非线性系统，它含有不确定的对象参数、无法建模动态并受外界未知干扰的影响，人们难以获取风力发电机组精确的数学模型，这就使得</p> <p>实际的被控对象和用于控制器设计的数学模型总是存在</p>	<p>传统和高阶滑模控制研究及其应用 李鹏 -《国防科学技术大学博士论文》-2011-04-01（是否引证：是）</p> <p>1. 页 第一章 绪论 不确定性条件下的控制问题是现代控制中的一个重要课题，因为在任何控制问题中，实际的控制对象和用于控制器设计的数学模型总是存在差异</p>

	<p>差异。在这种情况下，设计控制器使闭环系统具有期望的性能就变得尤其困难[32-33]。近年来，诸多学者在研究鲁棒控制方面，如鲁棒自适应控制、B</p>	<p>，这种差异主要来自于外界干扰、未知的对象参数和未建模动态。在存在扰动和不确定性条件下，设计控制器使得闭环系统具</p>
6	<p>此处有 45 字相似</p> <p>学模型总是存在差异。在这种情况下，设计控制器使闭环系统具有期望的性能就变得尤其困难[32-33]。近年来，诸多学者在研究鲁棒控制方面，如鲁棒自适应控制、Backstepping 控制、滑模控制、模型预测控制等，取得了一系列的成就[34]。其中，滑模控制作为鲁棒控制的代表，对满足匹配条件的外界干扰、未建模动态部分和参数不确定性具有</p>	<p>滑模预测控制研究 孔祥梅 - 《北京化工大学硕士论文》 - 2007-06-08（是否引证：否）</p> <p>1.术，通信技术、智能传感检测技术的发展和应⤵用，为先进控制的发展奠定了基础。例如采用滑模控制、预测控制、鲁棒控制、自适应控制等先进控制对控制系统进行控制。由于滑模控制和预测控制的先进性，吸引了国内外学多学者投入这方面的研究，在理论和应用方面都取得了一定的成果，并在石油、</p>
7	<p>此处有 44 字相似</p> <p>力发电领域得到了广泛的应用[35]。</p> <p>滑模控制（Sliding mode control, SMC）系统的“结构”可以</p> <p>根据系统当前的状态（如偏差及其各阶导数等）有目的地变化，从而使系统按照预定滑动模态运行，因此滑模控制也称变结构控制。这种控制的不连续性也称为开关特性。因为滑动模态可以进行设计且与对象参数及扰动无关，所以滑模控</p>	<p>无刷直流电动机的滑模观测控制研究 王吉波 - 《天津大学硕士论文》 - 2007-01-01（是否引证：否）</p> <p>1.线性表现为控制的不连续性。这种控制策略与其他控制的不同之处在于系统的“结构”并不固定，而是可以在动态过程中，根据系统当时的状态(如偏差及其各阶导数等)有目的地不断变化，迫使系统按照预定“滑动模态”的状态轨迹运动，所以又称变结构控制为滑动模态控制件ll(lm划11。&lt;le ColltIpl, s</p> <p>气动机械手关节的研究 安育红 - 《浙江大学硕士论文》 - 2007-06-01（是否引证：否）</p> <p>1.现为控制的不连续性。这种控制策略与其他控制的不同之处在于系统的“结构”并不固定，而是可以在动态过程中，根据系统当前的状态(如偏差及其各阶导数等)有目的的不断变化，迫使系统按照预定“滑动模态”的状态轨迹运动，所以又常称变结构控制为滑动模态控制(Sliding Mode Cootrol, 及讨C</p> <p>离散系统滑模变结构控制研究 赵秀华 - 《东北电力大学硕士论文》 - 2008-03-01（是否引证：否）</p> <p>1.非线性控制，其非线性表现为控制的不连续性。与其他控制策略相比，它的系统结构并不固定，而是可以在动态的过程中，根据系统当前的状态（如偏差及各阶导数等）有目的地不断变化，从而强迫系统按照预定的滑动模态的状态轨迹运动，所以又叫做滑动模态控制。由于滑动模态可以设计且与对象参数及扰动无关，这就使得变结构控制具有快</p> <p>滑模变结构控制及其在电液位置伺服系统中的应用研究 胡永生 - 《太原理工大学硕士论文》 - 2008-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.的不连续性181。这种控制策略与其他控制策略的不同之处在于系统的‘结构’并不固定，其结构可以在动态过程中，根据系统当前的状态(如偏差及其各阶导数等)有目的地不断变化，迫使系统按照预定“滑动模态”的状态轨迹运动。所以又常称变结构控制为滑动模态控制(Sliding Mode Control, sMC)，</p>

		<div>船舶装卸作业时动力定位控制方法研究 刘扬 - 《哈尔滨工程大学硕士论文》 - 2013-01-01 (是否引证: 否)</div> <div>1.不连续性上。这种控制方法可以针对结构不固定的系统进行设计, 这是与其他控制方法最大的不同之处。它可以在动态的过程中, 根据系统当前的状态 (如偏差及其各阶导数等), 有目的的不断变化, 迫使系统按照预定的“滑动模态”的状态轨迹运动, 所以又被称为滑动模态控制 (SMC), 即滑模变结构控制。作为变结构控制的一种, 滑模变结构控制</div>
8	<div>此处有 124 字相似</div> <div>导数等) 有目的地变化, 从而使系统按照预定滑动模态运行, 因此滑模控制也称变结构控制。这种控制的不连续性也称为开关特性。因为</div> <div>滑动模态可以进行设计且与对象参数及扰动无关, 所以滑模控制具有快速响应、对参数变化及扰动不灵敏, 无需系统在线辨识、物理实现简单等特点[36]。当系统状态轨迹到达滑模面后, 并不能严格地沿着滑模面向着平衡点滑动, 而是在滑模面两侧来回穿越, 因此产生了抖动,</div> <div>这也是滑模控制存在的一个缺点[37]。滑模控制能够通过控制量的切换使系统状态沿着滑模面滑动, 从而使得系统能够不受外界干扰</div>	<div>无刷直流电动机的滑模观测控制研究 王吉波 - 《天津大学硕士论文》 - 2007-01-01 (是否引证: 否)</div> <div>1.所以又称变结构控制为滑动模态控制件ll(lm划11。&lt;le Collt印l, sMc), 即滑模变结构控制。由于滑动模态可以进行设计且与对象参数及扰动无关, 这就使得变结构控制具有快速响压、对参数变化及扰动不灵敏、无需系统在线辨识、物理实现简单等优点。该方法的缺点在于当状态轨迹到达滑模面后, 难于严格地沿着滑模面向着平衡点滑动, 而是在滑模面两侧来回穿越, 从而产生颤动。变结构控制出现于加世纪苏O年代, 经历了苏O余年的发展, 已经形成了一个相对独立的研究分支, 成为自动控制</div> <div>气动机械手关节的研究 安育红 - 《浙江大学硕士论文》 - 2007-06-01 (是否引证: 否)</div> <div>1.称变结构控制为滑动模态控制(Sliding Mode Cootrol, 及讨C), 即滑模变结构控制。由于滑动模态可以进行设计且与对象参数及扰动无关, 这就使得变结构控制具有快速响应, 对参数变化及扰动不灵敏, 无须系统在线辨识, 物理实现简单等优点。该方法的缺点是当状态轨迹到达滑膜面后, 难于严格地沿着滑面向着平衡点滑动, 而是在滑模面两侧来回穿越, 从而产生颤动 [92]。变结构控制方法的主要思想在于利用高速的开关控制律, 驱动非线性系统的状</div> <div>基于变结构自适应控制方法的小卫星姿态控制研究 郑敏 - 《南京航空航天大学硕士论文》 - 2008-01-01 (是否引证: 否)</div> <div>1.照预定滑动模态的状态轨迹运动, 所以又常称变结构控制为滑动模态控制, 即滑模变结构控制[19]。由于滑动模态可以进行设计且与对象参数及扰动无关, 这就使得变结构控制具有快速响应、对参数变化及扰动不灵敏、无需系统在线辨识、物理实现简单等优点。该方法的缺点在于当状态轨迹到达滑模面后, 难于严格 7地沿着滑面向这平衡点滑动, 而是在滑模面两侧来回穿越, 从而产生颤动。变结构控制出现于 20 世纪 50 年代, 经历了 50 余年的发展, 已形成了一个相对独立的研究</div> <div>离散系统滑模变结构控制研究 赵秀华 - 《东北电力大学硕士论文》 - 2008-03-01 (是否引证: 否)</div> <div>1.滑动模态控制。由于滑动模态可以设计且与对象参数及扰动无关, 这就使得变结构控制具有快速响应、对参数变化及扰动不敏感、无需系统在线辨识、物理实现简单等优点, 该方法的缺点在于状态轨迹到达滑模面后, 难于严格地沿着滑面向平衡点滑动, 而是在其两侧来</div>

	<p>回穿越，这就是变结构控制的抖振问题。随着计算机技术的发展和工业自动化控制领域的实际需要，控制算法的实现</p>
	<p>基于模糊滑模变结构的倒立摆控制方法研究 张志强 - 《兰州理工大学硕士论文》 - 2008-04-28 (是否引证: 否)</p>
	<p>1.测量或辨识，同时系统外部干扰往往不可避免，这就要求所设计的控制器对系统的参数变化或外部干扰具有较强的鲁棒性。滑模变结构控制因为具有快速响应、对参数变化及扰动不灵敏、无需系统在线辨识、物理实现简单等优点，为解决这一类控制问题提供了一种有效的手段。滑模变结构控制是一种非连续控制，只需估计干扰的界限而无需测</p>
	<p>滑模变结构控制及其在电液位置伺服系统中的应用研究 胡永生 - 《太原理工大学硕士论文》 - 2008-05-01 (是否引证: 否)</p>
	<p>1.由于滑动模态可以进行设计且与对象参数及扰动无关，这就使得变结构控制具有快速响应、对参数变化及扰动不灵敏、无需系统在线辨识、物理实现简单等优点。该方法的缺点在于当状态轨迹到达滑模面后，难于严格地沿着滑模面向平衡点滑动，而是在滑模面两侧来回穿越，从而产生颤动。变结构控制出现于20世纪50年代，一开始研究的主要是二阶和单输入高阶系统，</p>
	<p>混合动力汽车电机驱动系统无速度传感器的研究 王健 - 《沈阳工业大学硕士论文》 - 2010-12-20 (是否引证: 否)</p>
	<p>1.方法具有动态响应速度快、对系统参数变化及系统扰动鲁棒性强、物理实现简单等有点。但是这种方法有一个固有的缺点，当系统状态轨迹达到滑模面上，并不能严格地沿着滑模面向平衡点滑动，而是在系统的滑模面上下来回穿梭，因此会给系统带来抖动。(1)滑动模态的定义及其数学表示 通常情况下，在系统</p>
	<p>非线性机器人的智能反演滑模控制研究 徐传忠 - 《华侨大学博士论文》 - 2012-03-20 (是否引证: 否)</p>
	<p>1.固定，而是可以在动态过程中，根据系统当前的状态有目的地不断变化，使系统按预定“滑动模态”的状态轨迹运动。由于滑动模态可以进行设计且与对象参数及扰动无关，使得变结构控制具有快速响应、对参数变化及扰动不灵敏、无需系统在线辨识、物理实现简单等优点。这对机器人控制系统非常有利，可以通过对滑动模态的设计，消除由于负载变化或多种不可预测的外部干扰对系统控制性能</p> <p>2.系统中，由于时间滞后开关、空间滞后开关、系统惯性、系统延迟及测量误差等原因，当系统状态轨迹到达滑模面后，难于严格沿着滑模面向平衡点滑动，而是在滑模面两侧来回穿越，产生高频抖动。抖动不仅影响控制精度，增加能量消耗，而且容易激发系统中的高频未建模动态，甚至使系统产生振荡，损坏控制</p>
	<p>船舶航向动态滑模变结构控制研究 邹剑 - 《重庆大学硕士论文》 - 2012-04-01 (是否引证: 否)</p>
	<p>1.制。在滑模变结构控制过程中，被控对象的参数以及</p>

		<p>各种扰动影响可以不用考虑，这样就赋予变结构控制具有响应速度快、对参数变化及扰动比较稳定、无需系统在线辨识、易于实现的特点。当系统运动到滑模面靠近平衡点时，都具有一定的速度，由于惯性等因素导致在滑模面两侧反复运动，从而产生抖振的负面效果。随着滑模控</p>
9	<p>此处有 68 字相似</p> <p>，并不能严格地沿着滑模面向着平衡点滑动，而是在滑模面两侧来回穿越，因此产生了抖振，这也是滑模控制存在的一个缺点[37]。</p> <p>滑模控制能够通过控制量的切换使系统状态沿着滑模面滑动，从而使得系统能够不受外界干扰和参数摄动影响，正是由于这种特性使滑模控制得到了广泛的研究和应用。</p> <p>5.4.7 2.2.1 滑模控制基本概念</p> <p>以公式2.1所示的非线性系统为例进行研究</p> <p>(2.1)</p> <p>其</p>	<p>无刷直流电动机的滑模观测控制研究 王吉波 - 《天津大学硕士论文》 - 2007-01-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.散控制等。并且在实际工程中逐渐得到推广应用，如电机与电力系统控制、机器人控制、飞机控制、卫星姿态控制等。这种控制方法通过控制量的切换使系统状态沿着滑模面滑动，使系统在受到参数摄动和外干扰时具有不变性，正是这种特性使得变结构控制方法受到各国学者的重视。变结构控制的发展</p> <p>软变结构控制与滑模变结构控制的组合控制策略 丁培培 - 《中国海洋大学硕士论文》 - 2007-04-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.择。 3.4 滑模变结构控制匹配条件及不变性 滑模变结构控制的突出优点是可以实现滑动模态与系统的外干扰和参数摄动完全无关，这种性质称为滑动模态的不变性，这也是滑模变结构控制受到重视的主要原因。但对于一般线性系统，不变性的成立是有条</p> <p>气动机械手关节的研究 安育红 - 《浙江大学硕士论文》 - 2007-06-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.为常数。3.2.4变结构控制系统的不变性 滑模变结构控制的突出优点，是可以实现滑动模态与系统的外干扰和参数摄动完全无关，这种性质称为滑动模态的不变性，这也是滑模变结构控制受到重视的主浙江人学硕卜学位论文要原因。对</p> <p>滑模预测控制研究 孔祥梅 - 《北京化工大学硕士论文》 - 2007-06-08 (是否引证: 否)</p> <p>1.动状态不平滑，产生了抖振现象。如何更好的解决这一问题也是当今研究的重点。滑模控制策略通过控制量的切换使系统状态沿着滑模面运动，使得系统在受到外界扰动的时候具有不变性，因此滑模变结构控制可应用到各种系统，例如常见的线性和非线性系统，连续和离散系统</p> <p>2.引力的。高度精确的伺服系统存在着许多不利于控制系统设计的因素，如非线性因素和外部干扰及参数摄动等。由于离散滑模变结构控制自身的缺点，将其直接应用到高精度的伺服系统中将会有一定的困难，因为控制输出的高频抖振会损坏伺服系统中</p> <p>滑模变结构控制及其在电液位置伺服系统中的应用研究 胡永生 - 《太原理工大学硕士论文》 - 2008-05-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.并且在实际工程中逐渐得到推广应用，如电机与电力系统控制、机器人控制、飞机控制、卫星姿态控制等。这种控制方法通过控制量的切换使系统状态沿着滑模面滑动，使系统在受到参数摄动和外干扰时具有不变性19]，正是这种特性使得变结构控制方法受到各国学者的</p>

		重视。 目前的研究
		汽车线控制动系统安全控制技术研究 彭晓燕 - 《湖南大学博士论文》 - 2013-03-14 (是否引证: 否)
		1.统按规定的状态轨迹作小幅高频上下运动, 即所谓“滑动模态”或“滑模”运动, 以满足闭环系统的性能指标; 同时, 通过控制量的切换使系统状态沿着滑模面滑动, 使系统对外界参数的变化、系统的参数摄动、系统不确定模态和模型不确定具有不变性, 即完全鲁棒性, 故滑模控制非常适合作为
10	<p>此处有 57 字相似</p> <p>的。滑模面也称切换面, 它将状态空间分成和两部分, 如图2.3所示。从图中可以看出, 系统的运动可分为滑动阶段和到达阶段。滑动阶段就是系统在控制律的作用下沿着滑模面滑动; 到达阶段就是滑模控制中的趋近过程, 在可达条件的保证下在有限时间内从任意位置趋近滑模面[38]。</p> <p>图2.3 滑模面平面示意图</p> <p>系统的状态轨迹在趋近滑模面时, 有如下关系:</p> <p>和 (2.3)</p>	<p>离散系统滑模变结构控制研究 赵秀华 - 《东北电力大学硕士论文》 - 2008-03-01 (是否引证: 否)</p> <p>1. 4.1 引言 在传统的滑模变结构控制系统中, 系统的运动可分为两个阶段, 第一阶段是到达运动阶段, 即滑模变结构控制中的趋近过程, 在该过程中, 由到达条件保证系统运动在有限时间内从任意初始状态到达切换面; 第二阶段是系统在控制律的作用下保持滑模运动。传统滑模变结构控制的优点在于其滑动模态具有</p> <p>离散时间系统滑模变结构控制理论若干问题研究 罗刘敏 - 《东北大学硕士论文》 - 2009-06-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.阶段, 即滑模变结构控制中的趋近过程, 在该过程中, 由到达条件保证系统运动在有限时间内从任意初始状态到达切换面;第二阶段是系统在控制律的作用下保持滑模运动阶段。传统滑模变结构控制的优点在于其滑动模态具有鲁棒性, 即系统只有在滑动模态阶段才具有对参数摄动和外界干扰的不敏感性。如果能缩短到达滑模</p>
11	<p>此处有 32 字相似</p> <p>的状态轨迹在趋近滑模面时, 有如下关系:</p> <p>和 (2.3)</p> <p>上述关系也可以简单表示式(2.4), 式(2.4)称为滑动模态可达条件, 表示系统状态能够在有限时间内从任意位置趋近滑模面。</p> <p>(2.4)</p> <p>定义2.1: 对于控制系统(2.1), 需要确定切换函数:</p> <p>(2.5)</p> <p>使控制量按照以下方式进行切换, 并求</p>	<p>滑模变结构控制方法在机器人轨迹跟踪中的应用 姜寅令 - 《东北石油大学硕士论文》 - 2011-03-26 (是否引证: 否)</p> <p>1. (2-16) 综上, 由式 (2-14)、式 (2-16) 可以看出, 满足可达条件, 系统状态将在有限时间内到达滑模面。 2.2 干扰观测器设计 滑模变结构控制的最大缺陷是抖振问题, 怎样解决抖振问题是滑模控制的首要问</p>
12	<p>此处有 120 字相似</p> <p>数:</p> <p>(2.5)</p> <p>使控制量按照以下方式进行切换, 并求解控制函数:</p>	<p>无刷直流电动机的滑模观测控制研究 王吉波 - 《天津大学硕士论文》 - 2007-01-01 (是否引证: 否)</p> <p>1., 使得 滑动模态存在, 即式拐一的成立; 满足可达性条件, 在切换面, 二 ()以夕「的运动点都将于有限时间内到达 切换面; 保证滑模运动的稳定性; 达到控制系统的动态品质要求。 上面的前三点是滑模变结构控制的三个</p>

<p>(2.6)</p> <p>其中，σ，且符合以下条件：</p> <p>1)</p> <p>滑动模态存在，即式(2.4)成立；</p> <p>2) 满足可达条件，在滑模面以外的运动点都将于有限时间内到达滑模面；</p> <p>3) 保证滑模运动的稳定性；</p> <p>4) 达到控制系统的动态品质要求。</p> <p>其中，只有满足前三个基本条件的系统的控制才能称为滑模控制[39]。</p> <p>条件3)中提到的稳定性问题，在滑模控制中通常用Lyapunov稳定理论来判定。Lyapunov函数常选用式(2.7)的形</p>	<p>基本问题，只有满足了这三个条件的控制才叫滑模变结构控制。</p>
	<p>软变结构控制与滑模变结构控制的组合控制策略 丁培培 - 《中国海洋大学硕士论文》- 2007-04-01 (是否引证：否)</p>
	<p>1.) 滑动模态存在，即式(3.8)成立；(F2) 满足可达性条件，在切换面$s(x)=0$以外的运动点都将于有限的时间内到达切换面；(F3) 保证滑模运动的稳定性；(F4) 达到控制系统的动态品质要求。上面的前三点是滑模变结构控制的三个基本问题，只有满足了这三个条件的控制才叫滑模变结构控制。</p>
	<p>气动机械手关节的研究 安育红 - 《浙江大学硕士论文》- 2007-06-01 (是否引证：否)</p>
	<p>1. U 其中，$u^+(x) \neq u^-(x)$，使得：(1)滑动模态存在，即式(3-7)成立；(2)满足可达性条件，在切换面$s(x)=0$以外的运动点都将于有限的时间内到达切换面；(3)保证滑模运动的稳定性；(4)达到控制系统的动态品质要求。以上前三点是滑模变结构控制的三个基本问题，只有满足了这三个条件的控制才叫滑模变结构控制。这是一</p>
	<p>基于变结构自适应控制方法的小卫星姿态控制研究 郑敏 - 《南京航空航天大学硕士论文》- 2008-01-01 (是否引证：否)</p>
	<p>1. (3.8) 其中，$u^+(x) \neq u^-(x)$，使得 1)满足模态存在，即式(3.8)成立；2)满足可达性条件，在切换面$s(x)=0$以外的运动点都将于有限的时间内到达切换面；3)保证滑模运动的稳定性；4)达到控制系统的动态品质要求。上面的前三点是滑模变结构控制的三个基本问题，只有满足了这三个条件的控制才叫滑模变结构控制。滑模变结构控制</p>
	<p>离散系统滑模变结构控制研究 赵秀华 - 《东北电力大学硕士论文》- 2008-03-01 (是否引证：否)</p>
	<p>1. (2-4) 其中，$u^+(x) \neq u^-(x)$，使得：(1) 滑动模态存在，即式(2-3)成立；(2) 满足可达性条件，在切换面$s(x)=0$以外的运动点都将与有限时间内到达切换面；(3) 保证滑动模态的稳定性；(4) 达到控制系统的动态品质要求。上面的前三点是滑模变结构控制的三个基本问题，只有满足了这三个条件的控制才叫滑模变结构控制。</p> <p>2.2.2</p>
	<p>基于模糊滑模变结构的倒立摆控制方法研究 张志强 - 《兰州理工大学硕士论文》- 2008-04-28 (是否引证：否)</p>
	<p>1. $u^+(x) \neq u^-(x)$，(1)滑动模态存在；(2)满足可达性条件，在切换面、$s(x)=0$以外的运动点都将于有限的时间内到达切换面；(3)保证滑模运动的稳定性；(4)达到控制系统的动态品质要求。上面的前三点是滑模控制的三个基本问题，只有满足了这三个条件的控制才叫做滑模控制。</p> <p>2.2</p>
	<p>滑模变结构控制及其在电液位置伺服系统中的应用研究 胡永生 - 《太原理工大学硕士论文》- 2008-05-01 (是否引证：否)</p>
	<p>1. $u^+(x) \neq u^-(x)$ “其中，$u^+(x) \neq u^-(x)$，使得 (1)滑动模态存在，即式(2-8)成立；(2)满足可达性条件，在切换面</p>

	<p>:(x)=0以外的运动点都将于有限的时间内到达切换面; (3)保证滑模运动的稳定性;(4)达到控制系统的动态品质要求。上面的四点是滑模变结构控制的四个基本问题,只有满足了其中前三个条件才叫做滑模太原理工大学硕士研究生学位论文</p>
	<p>制球加工中心柔性机械臂建模及运动控制研究 刘中新 - 《南京理工大学硕士论文》 - 2008-05-01 (是否引证: 否)</p>
	<p>1. 21、一一U其中, $u+(x)$笋$u-(x)$, 使得滑动模态存在, 即式(4.18)成立:满足可达性条件, 在切换面:(x)二0以外的运动点都将于有限的时间内到达切换面;保证滑模运动的稳定性;达到控制系统的动态品质要求。上面的前三点是滑模变结构控制的三个基本问题, 只有满足了这三个条件的控制才叫滑模变结构控制。</p>
	<p>基于滑模变结构的机器人关节控制系统研究 张庆丰 - 《浙江工业大学硕士论文》 - 2010-05-01 (是否引证: 否)</p>
	<p>1. $x s x$ (3-5) 1) 滑动模态存在。2) 满足可达性条件, 在切换面$s=0$以外的运动点都将于有限时间内到达切换面。3) 保证滑模运动的稳定性。4) 达到控制系统的动态品质要求。上面的前三点是滑模变结构控制的三个基本问题, 只有满足了这三个条件的控制才叫滑模变结构控制。而这</p>
	<p>单轮机器人运动机理及其控制方法的研究 马传翔 - 《哈尔滨工业大学硕士论文》 - 2010-06-01 (是否引证: 否)</p>
	<p>1.ss((xx)) &lt;&gt; 00其中, $u+(x) \neq u-(x)$, 使得 [49]: 1 滑动模态存在, 即式(4-3)成立; 2 满足可达性条件, 在切换面$s(x)=0$以外的运动点都将于有限的时间内到达切换面; 3 保证滑模运动的稳定性; 4 达到控制系统的动态品质要求。上面的前三点是滑模变结构控制的三个基本问题, 只有满足了这三个条件的控制才叫滑模变结构控制。4.1.1.2</p>
	<p>基于某钢厂冷轧机组的板厚控制 陈彦茹 - 《内蒙古科技大学硕士论文》 - 2010-06-12 (是否引证: 否)</p>
	<p>1. (1) 滑动模态存在, 即(式 5.5) 成立; (2) 满足可达性条件, 在切换面$s(x)=0$以外的运动点都将于有限的时间内到达切换面; (3) 保证滑模运动的稳定性; (4) 达到控制系统的动态品质要求。只有上述三个条件得到满足, 才可以称为滑模变结构控制。5.2.1 滑模变结构的存在性 系统能否产生滑动模态由滑模变</p>
	<p>混合动力汽车电机驱动系统无速度传感器的研究 王健 - 《沈阳工业大学硕士论文》 - 2010-12-20 (是否引证: 否)</p>
	<p>1.1、一一U其中, $u+(x)$笋$u-(x)$, 使得 1)滑动模态存在, 即式(3.4)成立。2)满足可达性条件, 切换面$s(x)$二0以外的运动点都将于有限的时间到达切换面。3)保证滑模运动的稳定性。4)达到控制系统的动态品质要求。以上前三点是滑模变结构控制的三个基本问题, 只有满足这三个条件的控制才叫滑模变结构控制。2一阶</p>
	<p>新分数阶混沌系统的电路仿真与控制 辛方 - 《哈尔滨工程大学硕士论文》 - 2011-03-02 (是否引证: 否)</p>
	<p>1.(x)共'(x), 使得 (1)滑动模态存在;(2)满足可达性条件</p>

		，在切换面 $s(x, t)=0$ 以外的运动点都将于有限时间内到达切换面; (3)保证滑模运动的稳定性; (4)达到控制系统的动态品质要求。上面的前三点是滑模变结构控制的三个基本问题，只有满足了这三个条件的控制才被称为滑模变结构控制。
		滑模变结构控制方法在机器人轨迹跟踪中的应用 姜寅令 - 《东北石油大学硕士论文》 - 2011-03-26 (是否引证: 否)
		1.变结构控制的基本问题如下: (1)滑动模态存在。 (2)满足可达性条件，在切换面 $s(x)=0$ 以外的运动点都将于有限时间内到达切换面。(3)保证滑模运动的稳定性。(4)达到控制系统的动态品质要求。上面的前三点是滑模变结构控制的三个基本问题，只有满足了这三个条件的控制才叫滑模
		深水机械手动力学特性及自主作业研究 肖治琥 - 《华中科技大学博士论文》 - 2011-05-01 (是否引证: 否)
		1.56 华中科技大学博士学位论文 满足可达性条件，在切换面， $(x)=o$ 以外的运动点都将于有限的时间到达切换面; 保证滑模运动的稳定性; 达到控制系统的动态品质要求。上面的前三点是滑模变结构控制的三个基本问题，只有满足了这三个条件的控制才叫滑模变结构控制。第三点滑模运动包括
13	<p>此处有 32 字相似</p> <p>)</p> <p>控制的目的是寻找一个合适的控制律使系统满足公式(2.8):</p> <p>(2.8)</p> <p>满足上式也就是满足式(2.4)所示的可达条件，但如果想要保证系统能够在有限时间内到达，避免渐进趋近，还需要满足如下可达条件。</p> <p>(2.9)</p> <p>5.4.8 2.2.2 滑模变结构匹配条件及不变性</p> <p>正是由于这种特性使滑模控</p>	船舶装卸作业时动力定位控制方法研究 刘扬 - 《哈尔滨工程大学硕士论文》 - 2013-01-01 (是否引证: 否)
		1.过程中需要满足一下要求: (1) 滑动模态存在，即式(5-6)成立; (2) 切换面 $s(x)=0$ 领域内的运动轨线能够在有限时间内到达切换面; (3) 滑模运动的稳定性能够得到保证; (4) 达到控制系统的动态品质要求。只有满足了前三点要求的控制才叫滑模变结构控制。5.2 起重船动力定位鲁棒反演滑模控制器设计反演(back-stepping)设计方法的基本思想是将复杂的非线性系
		无刷直流电动机的滑模观测控制研究 王吉波 - 《天津大学硕士论文》 - 2007-01-01 (是否引证: 否)
		1.计 由于状态、可以取任意值，即、离开切换面可以任意远，故到达条件 ε_3-1)也称为全局到达条件。为了保证在有限时刻到达，避免渐进趋近，可对式(3-1)进行修正:”一口招一n)
		软变结构控制与滑模变结构控制的组合控制策略 丁培培 - 《中国海洋大学硕士论文》 - 2007-04-01 (是否引证: 否)
		1.由于状态 x 可以取任意值，即 x 离开切换面可以任意远，故到达条件(3.1 0) 也称为全局到达条件。为了保证在有限时刻到达，避免渐进趋近，可对式(3.1 0) 进行修正: $ss\<\delta$
		滑模预测控制研究 孔祥梅 - 《北京化工大学硕士论文》 - 2007-06-08 (是否引证: 否)
		1. 其中状态 x 可以任意取值，即 x 离开切换面可以任意远，式(2-10)的到达条件称为全局到达条件。为了保证在有限时刻到达，避免渐进趋近，可进行以下修正:55(一咨(2-11)其中占 $\>0$ ，占可以使任

		基于变结构自适应控制方法的小卫星姿态控制研究 郑敏 - 《南京航空航天大学硕士论文》 - 2008-01-01 (是否引证: 否)
		1. 。由于状态 x 可以取任意值, 即 x 离开切换面可以任意远, 故到达条件(3.10)也称为全局到达条件。为了保证在有限时刻到达, 避免渐近趋近, 可以对式(3.10)进行修正: $s \leq \delta$
		离散系统滑模变结构控制研究 赵秀华 - 《东北电力大学硕士论文》 - 2008-03-01 (是否引证: 否)
		1.-6) 由于状态 x 可以取任意值, 即 x 离开切换面可以任意远, 故(2-6)式的到达条件也称为全局达到条件。为了保证有限时刻内到达, 避免渐进趋近, 可修正为: $s \leq \delta$ (2-7)
		基于滑模变结构的机器人关节控制系统研究 张庆丰 - 《浙江工业大学硕士论文》 - 2010-05-01 (是否引证: 否)
		1.即 $s=0$ 。由于状态 x 可以取任意值, 即 x 离开切换面可以任意远, 故到达条件式 (3-7) 也称为全局到达条件。为了保证在有限时刻到达, 避免渐进趋近, 可对 (3-7) 进行修正: $s \leq \delta$ (3-8) 其中 V
		单轮机器人运动机理及其控制方法的研究 马传翔 - 《哈尔滨工业大学硕士论文》 - 2010-06-01 (是否引证: 否)
14	<p>此处有 53 字相似</p> <p>但如果想要保证系统能够在有限时间内到达, 避免渐近趋近, 还需要满足如下可达条件。</p> <p>(2.9)</p> <p>5.4.8 2.2.2</p> <p>滑模变结构匹配条件及不变性</p> <p>正是由于这种特性使滑模控制得到了广泛的研究和应用。滑模控制系统的滑动模态可以不受外界干扰和参数摄动影响, 这种性质称为滑动模态的不变性。但这种不变性的成立是需要满足滑动模态的匹配条件的, 通常可以分为</p>	1. =0。由于状态 可以取任意值, 即 离开切换面可以任意远, 故到达条件(4-5)也称为全局到达条件。为了保证在有限时刻到达, 避免渐进趋近, 可对式(4-5)进行修正: $x \leq 1$ 哈尔滨工业大学工学硕士学位论文
		传统和高阶滑模控制研究及其应用 李鹏 - 《国防科学技术大学博士论文》 - 2011-04-01 (是否引证: 是)
		1. (2.12) 上式被称为可达条件[4], 为了保证有限时间到达, 避免渐近趋近, 通常条件 (2.12) 通常被 η -可达条件[4]所替代, 即 $V \leq \eta S$
		无刷直流电动机的滑模观测控制研究 王吉波 - 《天津大学硕士论文》 - 2007-01-01 (是否引证: 否)
		1.1)中可以看出, 滑动模态运动的渐进稳定性和动态品质取决于切换函数及其参数, 的选择。3.1 .3滑模控制匹配条件及不变性 滑模变结构控制的突出优点是可以实现滑动模态与系统的外干扰和参数摄动完全无关, 这种性质称为滑动模态的不变性, 这也是滑模变结构控
		软变结构控制与滑模变结构控制的组合控制策略 丁培培 - 《中国海洋大学硕士论文》 - 2007-04-01 (是否引证: 否)
		1.滑动模态运动的渐近稳定型和动态品质取决于切换函数 s 及其参数的选择。3.4 滑模变结构控制匹配条件及不变性 滑模变结构控制的突出优点是可以实现滑动模态与系统的外干扰和参数摄动完全无关, 这种性质称为滑动模态的不变性, 这也是滑模
		基于变结构自适应控制方法的小卫星姿态控制研究 郑敏 - 《南京航空航天大学硕士论文》 - 2008-01-01 (是否引证: 否)
		1. (3.12) 其中 $V(x)$ 为定义的 Lyapunov 函数。3.1.3 滑模变结构控制匹配条件及不变性 滑模变结构控制的突出优

		<p>点是可以实现滑动模态与系统的外干扰和参数摄动完全无关，这种性质称为滑动模态的不变性，这也是滑模变结构控</p> <p>基于滑模控制的网络拥塞控制主动队列管理算法的研究 王云 - 《东北大学硕士论文》 - 2010-06-01（是否引证：否）</p> <p>1.的动态品质。从上述方程中可以看出，滑动模态运动的渐进稳定性和动态品质取决于切换函数S及其参数的选择。4.1.3滑模变结构控制匹配条件及不变性滑模变结构控制的突出优点是可实现滑动模态与系统的外干扰和参数摄动完全? 无关，这种性质称为滑动模态的不变性，这也是滑模变结构控</p> <p>汽车线控制动系统安全控制技术研究 彭晓燕 - 《湖南大学博士论文》 - 2013-03-14（是否引证：否）</p> <p>1.变结构控制可在保证滑模控制稳定性的基础上，消除滑模控制中的趋近过程，使系统在响应的全过程都具有鲁棒性。(5)滑模变结构控制的应用由于滑模变结构控制具有良好的鲁棒性，且算法简单、易于在线实现，因而其应用研究几乎涉及到了所有控制领域，如航天航空系统、机器人、智能交通、</p>
15	<p>此处有 52 字相似</p> <p>受到的干扰。</p> <p>滑动模态不受干扰影响的充分必要条件为</p> <p>(2.11)</p> <p>满足这个条件后，系统可表示为</p> <p>(2.12)</p> <p>通过设计上式中的控制律可以达到对外界干扰的完全补偿的目的。(2.11)称为干扰和系统的完全匹配条件。</p> <p>(二) 系统存在不确定性</p> <p>(2.13)</p> <p>其中， 为系统存在的不确定性。</p> <p>滑动模态与不确定性无关的充分必要条件为</p> <p>(</p>	<p>滑模预测控制研究 孔祥梅 - 《北京化工大学硕士论文》 - 2007-06-08（是否引证：否）</p> <p>1. $\dot{x} = Ax + B(u + Df)$ (2-3) 其中 $u = B^{-1}(D - I)\dot{x}$，那么通过设计控制律。可以实现对于干扰的完全补偿。式(2-2)称为干扰系统的完全匹配条件。第二种:系统存在不确定性的时候，对于系统 $\dot{x} = Ax + Bu + \Delta x$ (2-4)</p>
16	<p>此处有 41 字相似</p> <p>达到对外界干扰的完全补偿的目的。(2.11)称为干扰和系统的完全匹配条件。</p> <p>(二) 系统存在不确定性</p> <p>(2.13)</p>	<p>滑模预测控制研究 孔祥梅 - 《北京化工大学硕士论文》 - 2007-06-08（是否引证：否）</p> <p>1.一种:有外部干扰的时候，对于系统 $\dot{x} = Sx + Bu + \Delta x$ (2-1) 其中 Δx 表示系统所受到的外部干扰。滑动模态不受干扰的充分必要条件是: $\text{rank}[B, D] = \text{rank} B$ (2-2) 若(2-1)式满足条件式(2-2)，则系</p>

	<p>其中，为系统存在的不确定性。</p> <p>滑动模态与不确定性无关的充分必要条件为</p> <p>(2.14)</p> <p>满足这个条件后，系统可表示为</p> <p>(2.15)</p> <p>通过设计上式中的控制律可达到系统对不确定性的完全补偿。(2.1</p>	
17	<p>此处有 74 字相似</p> <p>不确定性。</p> <p>滑动模态与不确定性无关的充分必要条件为</p> <p>(2.14)</p> <p>满足这个条件后，系统可表示为</p> <p>(2.15)</p> <p>通过设计上式中的控制律可达到系统对不确定性的完全补偿。(2.14)称为不确定性和系统的完全匹配条件。</p> <p>(三) 系统存在外界干扰和参数不确定</p> <p>(2.16)</p> <p>若系统满足条件(2.11) 和(2.14)，则可表示为</p> <p>(2.17)</p> <p>通过设计上式中的控制律，可实现对外</p>	<p>无刷直流电动机的滑模观测控制研究 王吉波 - 《天津大学硕士论文》 - 2007-01-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.D户(3—24)其中$D=B^{-1}D$，则通过设计控制率，，可实现对干扰的完全补偿。条件式(3—23)称为干扰和系统的完全匹配条件。1之2夕系统存在不确定性时 $\dot{y}=y+B^{+}+入七(3—2苏)$ 滑动模态与入通不确定性无关的充分必要一条件为</p> <p>软变结构控制与滑模变结构控制的组合控制策略 丁培培 - 《中国海洋大学硕士论文》 - 2007-04-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.) 其中$D \sim B ? 1D$，则通过设计控制律u 可实现对干扰的完全补偿。条件式(3.2 3) 称为干扰和系统的完全匹配条件。(2) 系统存在不确定性时 $\dot{x}=Ax+Bu+ \Delta Ax$ (3.2 5) 滑动模态与 Δ</p> <p>气动机械手关节的研究 安育红 - 《浙江大学硕士论文》 - 2007-06-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.结构控制受到重视的主浙江人学硕卜学位论文要原因。对于外界干扰和系统的不确定性，都可以通过设计控制律实现对干扰和不确定性的完全补偿，满足与系统的完全匹配条件。然而，不变性不是自然成立，而是有条件的。研究一般形式的系统的滑动模态不变性的</p> <p>基于变结构自适应控制方法的小卫星姿态控制研究 郑敏 - 《南京航空航天大学硕士论文》 - 2008-01-01 (是否引证: 否)</p> <p>1. (3.15) 其中$\sim D=B ? 1 D$,则通过设计控制律u 可实现对干扰的完全补偿。条件式(3.14)称为干扰和系统的完全匹配条件。2)系统存在不确定性时 $\dot{x}=Ax+ Bu + \Delta Ax$ (3.16) 滑动模态与ΔA不</p> <p>基于模糊滑模变结构的倒立摆控制方法研究 张志强 - 《兰州理工大学硕士论文》 - 2008-04-28 (是否引证: 否)</p> <p>1.$u+Df(2.18)$其中$力=B^{-1}, D$，则通过设计控制律。可实现对干扰的完全补偿。称为干扰和系统的完全匹配条件。(2)系统存在不确定性时 方二$Ax+Bu+月x$ 滑动模态与AA不确定无关的充分必要条件为</p>
18	<p>此处有 36 字相似</p> <p>统存在外界干扰和参数不确定</p>	<p>气动机械手关节的研究 安育红 - 《浙江大学硕士论文》 - 2007-06-01 (是否引证: 否)</p>

	<p>(2.16)</p> <p>若系统满足条件(2.11) 和(2.14), 则可表示为</p> <p>(2.17)</p> <p>通过设计上式中的控制律, 可实现对外界干扰和参数不确定性的完全补偿。</p> <p>5.4.9 2.2.3 传统滑模控制</p> <p>定义2.2: 滑动阶(Sliding Order), 也称为相对阶。是指滑模变量的</p>	<p>1.结构控制受到重视的主浙江人学硕士学位论文要原因。对于外界干扰和系统的不确定性, 都可以通过设计控制律实现对于干扰和不确定性的完全补偿, 满足与系统的完全匹配条件。然而, 不变性不是自然成立, 而是有条件的。研究一般形</p> <p>离散系统滑模变结构控制研究 赵秀华 - 《东北电力大学硕士论文》- 2008-03-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.) (2-14) 其中$D = B^{-1}D$, $A = B^{-1}A$, 则通过设计控制律可实现对外界干扰和不确定性的完全补偿。需要指出的是, 滑模变结构的这种不变性仅存在于滑动模态而在到达阶段并不具有此性质, 因此寻找在整个</p>
19	<p>此处有 40 字相似</p> <p>置存在惯性与滞后性, 这使得实际的滑动模态并不能严格地发生在滑模面上, 这样就引发了控制量的高频切换, 产生抖振[43]。这种</p> <p>抖振现象不但会降低系统控制的准确性, 增加能量损耗, 还容易激发系统高频未建模动态, 破坏稳定性, 甚至损坏装置。</p> <p>(二) 相对阶的限制: 传统滑模控制只能应用于相对阶为1的系统, 即控制量必须显式的出现在滑模面</p>	<p>恒压网络静液传动系统的神经网络滑模控制 赵立军;李国军;姜继海; - 《中南大学学报(自然科学版)》- 2012-01-26 (是否引证: 否)</p> <p>1.快速、对参数变化及扰动不灵敏和易于实现等优点[3]。难点在于,变结构控制中用于处理不确定因素的切换控制,会使系统产生高频抖振现象,从而影响控制的准确性,增加能量消耗;而且,系统中的高频未建模动态容易被激发,由此破坏系统的性能,甚至产生振荡或失稳,损坏控制器部件[4]。人工神经网络可以用来逼近任意复杂的非线性系统,</p> <p>汽车线控制动系统安全控制技术研究 彭晓燕 - 《湖南大学博士论文》- 2013-03-14 (是否引证: 否)</p> <p>1.方法[146,147], 它具有响应速度快、控制精度高、鲁棒性强、算法简单、易于在线实现等许多优点。但常规滑模控制抖振的存在不仅会减低控制精度, 还可能激发系统的未建模动态或引起机械谐振, 这将严重制约滑模控制在在线控制中的应用。而将滑模控制与自适应控制、神经网络及模糊控制等其它控制方</p>
20	<p>此处有 36 字相似</p> <p>动误差正比于采样时间, 也就是说, 系统状态保持在滑动模态上的精度是的一阶无穷小。</p> <p>5.4.10 2.2.4 高阶滑模控制</p> <p>针对传统滑模控制系统存在的抖振问题, 学者们提出了边界层、趋近律、观测器等多种方法, 能够有效解决抖振问题。但这些方法的使用通常会降低系统鲁棒性, 破坏跟踪效果, 或增加控制器设计的复杂度[4]</p>	<p>基于滑模变结构的机器人关节控制系统研究 张庆丰 - 《浙江工业大学硕士论文》- 2010-05-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.,对提高机器人的位置精度、快速性、抗干扰能力有很大意义。本文采用滑模变结构对机器人单关节进行控制,仿真表明传统比例滑模变结构存在抖振问题,提出了指数趋近律滑模变结构和模糊自适应滑模变结构应用于机器人关节控制,仿真和实验表明系统不仅抖振减小,而且稳态精度高,响应</p>
21	<p>此处有 43 字相似</p> <p>, 又能有效削弱传统滑模的抖振现象, 并且克服了相对阶的限制, 提高了控制精度。</p>	<p>基于二阶滑模的着舰航迹角控制仿真研究 朱齐丹;孟雪;张智;马俊达; - 《计算机仿真》- 2013-06-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.集由下述等式描述$\dot{s} = -s = \dots = s(r-1) = 0(4)$上式构成了动态系统状态的$r$维约束条件。若$r$阶滑动集是非空的,且假</p>

	<p>定义2.3: 阶滑动集(2.24)非空, 且假设它是Filippov意义下局部积分集, 那么满足式(2.24)的相关运动称为关于滑模面的阶滑模。</p> <p>(2.24)</p> <p>当系统运动到状态空间中中和的交界处时, 系统具有阶滑模动态。</p> <p>高阶滑模控制又分为二阶滑模控制</p>	<p>设它是Filippov意义下的一个局部积分集,那么满足(4)式的相关运动称为关于滑模面$s(t,x)=0$的r阶滑模运动。如果(4)式是渐进稳定的,则称滑模是渐进稳定的。下列关系式$\text{rank}\{x_s, x_s, \dots,$</p>
22	<p>此处有 37 字相似</p> <p>足式(2.24)的相关运动称为关于滑模面的阶滑模。</p> <p>(2.24)</p> <p>当系统运动到状态空间中中和的交界处时, 系统具有阶滑模动态。</p> <p>高阶滑模控制又分为二阶滑模控制和任意阶滑模控制, 其中二阶滑模控制的由于控制器结构简单, 且所需的信息少, 所以得到了广泛的应用。其中, 螺旋(Twisting)、次优(Sub-Optimal</p>	<p>离散时间系统滑模变结构控制理论若干问题研究 罗刘敏 - 《东北大学硕士论文》 - 2009-06-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.如, 动态滑模变结构控制和终端滑模变结构控制方法过于依赖模型, 采用模糊系统和神经网络逼近方法, 可实现无需建模的动态滑模控制和终端滑模控制。又如, 采用动态滑模变结构控制方法设计终端滑模变结构控制, 可实现无抖振的动态终端滑模变结构控制。(3)一个理论必须在实践中得到成功的应</p>
23	<p>此处有 77 字相似</p> <p>相对阶的任意不确定系统, 具有收敛时间短、鲁棒性强等优点。</p> <p>2.2.5.1 问题描述</p> <p>对于形式为 (2.1) 单输入的系统, 为滑模面, 系统关于相对阶为, 控制目标是使系统的状态在有限时间内到达滑模面, 并具有阶滑动模态, 也就是说, 系统的状态在有限的时间到达滑模集(2.24)。</p> <p>假设系统的相对阶已知, 即控制量首次显式的出现在滑模面的阶导数中,</p> <p>(2.25)</p> <p>其中, , 。且存在,</p>	<p>气动机械手关节的研究 安育红 - 《浙江大学硕士论文》 - 2007-06-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.有限的时间内到达切换流形, 进而实现滑动模运动, 此即滑动模的存在性问题。对于单变量系统而言, 直观上要使系统轨线在有限时间内到达切换曲线, 其切向量必须指向这条切换曲线, 也即:$\dot{s} > 0$时, $s < 0$, 而当$\dot{s} < 0$时, $s > 0$。因此, $s \dot{s} < 0$</p> <p>传统和高阶滑模控制研究及其应用 李鹏 - 《国防科学技术大学博士论文》 - 2011-04-01 (是否引证: 是)</p> <p>1.3.1 问题描述 考虑形式如 (2.24) 的单输入动态系统, 令$s(t, x) = 0$ 为所定义的滑模面, 系统关于 s 相对阶为 r, 控制目标是使系统的状态在有限时间内到达滑模面$s(t, x) = 0$, 并具有 r 阶滑动模态, 也就是说, 系统的状态在有限的时间到达滑模流形 $s = \dot{s} = \dots = s^{(r-1)} = 0$</p>
24	<p>此处有 39 字相似</p> <p>为正数, 且的取值可以有无穷多种。</p> <p>定理2.1: 系统(2.1)关于的相对阶为, 且满足式</p>	<p>传统和高阶滑模控制研究及其应用 李鹏 - 《国防科学技术大学博士论文》 - 2011-04-01 (是否引证: 是)</p> <p>1..1 [95]: 系统 (2.24) 关于s的相对阶为r, 且满足式 (2.46) 和 (2.47)。假定系统 (2.24) 的轨迹对于任意</p>

	<p>(2.26), 假设系统(2.1)</p> <p>轨迹对于任意阶Lebesgue可测有界控制可以在时间上无限扩展, 当参数的正值, 取适当值时, 控制律:</p> <p>(2.29)</p> <p>能够保证有限时间收敛的阶滑模存在, 收敛时间是初始条件的局部有界函数。</p> <p>对于</p>	<p>Lebesgue 可测有界控制可以在时间上无限扩展, 当参数 $\beta \geq 1, \beta r \geq 1, \alpha$ 取适当的正值时, 控制律 (1) $u = \alpha \text{sgn}(\phi r \geq 1, r$ (</p>
25	<p>此处有 34 字相似</p> <p>于任意阶Lebesgue可测有界控制可以在时间上无限扩展, 当参数的正值, 取适当值时, 控制律:</p> <p>(2.29)</p> <p>能够</p> <p>保证有限时间收敛的阶滑模存在, 收敛时间是初始条件的局部有界函数。</p> <p>对于相对阶的系统, 文献[47]给出了控制器的具体表达形式, 其中是进过模拟测试获得的, 表达式如下:</p> <p>(2.30)</p> <p>2.</p>	<p>传统和高阶滑模控制研究及其应用 李鹏 - 《国防科学技术大学博士学位论文》 - 2011-04-01 (是否引证: 是)</p> <p>1., $s r \geq 1$)) (2.48) 保证有限时间收敛的 r 阶滑模存在, 收敛时间是初始条件的局部有界函数。注 2.5: 定理 2.1 中 $\beta \geq 1, \beta r \geq 1$ 的选择有无穷多种, 文[95]中给出了 $r \leq 4$ 时</p>
26	<p>此处有 31 字相似</p> <p>。</p> <p>然后具体介绍了滑模控制的基本概念, 滑模控制的不变性, 以及传统滑、高阶滑模、任意阶滑模控制的相关知识, 并重点分析了拟</p> <p>连续高阶滑模控制方法。指出了传统滑模控制的优缺点, 高阶滑模控制</p> <p>相对于传统滑模控制的改进以及拟连续高阶滑模的优势。本章依据风电机组数学模型的复杂性和非线性, 在存在模型参数不确定和外界干</p>	<p>软变结构控制与滑模变结构控制的组合控制策略 丁培培 - 《中国海洋大学硕士学位论文》 - 2007-04-01 (是否引证: 否)</p> <p>1. 15 3 连续系统的滑模变结构控制 3.1 滑模变结构控制的定义 滑模变结构控制是变结构控制系统的一种控制策略。这种控制策略与常规控制的根本区别在于控制的不连续性, 即一种使系统“结</p>
27	<p>此处有 34 字相似</p> <p>模控制的优缺点, 高阶滑模控制相对于传统滑模控制的改进以及拟连续高阶滑模的优势。本章依据风电机组数学模型的复杂性和非线性,</p> <p>在存在模型参数不确定和外界干扰的情况下, 确定将拟连续高阶滑模控制策略</p> <p>应用于风电机组控制技术研究中。</p>	<p>基于滑模控制的网络拥塞控制主动队列管理算法的研究 王云 - 《东北大学硕士学位论文》 - 2010-06-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.所示。其中, 设色表示SMC控制, 紫色为PI控制。图 4.2中图1为系统在 iV 不变的情况下的仿真结果, 结果表明, 在存在参数摄动和干扰的情况下, 滑模控制策略能够克服不确定项对系统的影响, 具有较好的跟踪性能, 而传统的PI控制器不仅上升时间较慢, 而且波动也较大; 为了</p>

	<p>4 风力发电机组的动态建模</p> <p>动态模型的建立对于变速变桨风力发电机组控制系统的设计以及</p>	
28	<p>此处有 32 字相似</p> <p>力发电机组控制系统的设计以及动态特性的分析具有重要的作用。在进行研究分析和仿真建模时，通常将整个风力发电机组分为六个主要模块进行建模，即风速模块、风力机模块、传动系统模块、发电机模块、变桨执行机构模块以及控制器模块。本章主要对前五个模块进行建模，控制器将在第四章和第五章中进行设计建模[50]。变速变桨风</p>	<p>汽车线控制动系统安全控制技术研究 彭晓燕 - 《湖南大学博士学位论文》 - 2013-03-14 (是否引证: 否)</p> <p>1.3 线控制动控制任务流程图2.3 非冗余 BBW 硬件结构设计按照线控制动控制任务流程将线控制动系统分成五个模块，即踏板模块、主控模块、车轮制动模块、通信模块和电源模块。由于节点的数据处理相对于节点的硬件成本要小得多，故凡是有电子信号的地方，如传感器或电子作动器，都安</p>
29	<p>此处有 33 字相似</p> <p>流流过的截面积()。</p> <p>大量的风速数据表明，风速变化存在某些规律。而且风速是能量的源头，作为风力发电机组的输入及扰动，建立可靠的风速模型极其重要，它直接决定了风力机模拟的动态特性。</p> <p>由于一般风力发电机组轮毂很高，所以所谓风电机组的输入风速指的是轮毂高度处的风速，表达式如公式(3.3)所示：</p> <p>(3.3</p>	<p>直驱式永磁同步风力发电系统控制研究 束成 - 《南京理工大学硕士学位论文》 - 2014-02-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.种风电系统的进行了介绍，最后，综述了直驱式永磁同步风力发电系统变桨距控制技术和低电压穿越技术的研究现状。(2)建立了风速模型，分析了风力机运行的基本特性，确定了在额定风速以下采用最佳叶尖速比控制以实现最大功率追踪，额定风速以上采用变桨距控制以限制风能捕获</p>
30	<p>此处有 40 字相似</p> <p>中捕获的机械功率可以表示为[53]：</p> <p>(3.8)</p> <p>其中，为空气密度()；为风轮半径()；为风速()；为风能利用系数（也称功率因数），是评价风力机将风能转换为机械能效率的重要参数，它与叶尖速比和桨距角有关，表达式为：</p> <p>(3.9)</p> <p>(3.10)</p> <p>其中，系数，，，，。系数至的取值与具体风</p>	<p>永磁同步风力发电机转速桨距综合功率控制策略研究 陈晓红;王一飞;尚鹏;蒋苗苗;金立军; - 《可再生能源》 - 2014-09-20 (是否引证: 否)</p> <p>1.动部分、发电机部分[4],最终建立包含控制系统的机组模型,分别实现低风速时风能的最大利用和高风速时功率的稳定。2.控制策略风能利用系数C_p是表征风力机效率的重要参数。它与风速、风轮转速、风轮半径、桨叶节距角均有关系。$C_p=P/(0.5\rho V^3A)(1)$式中:ρ为空气密度;A为风叶扫掠面积;V为风速</p>

1. 实际风速超过其额定风速时，由于发电机和各种器件的功率达到上限，为了保护风电机组，应该限制
2. 滑模控制能够通过控制量的切换使系统状态沿着滑模面滑动，从而使得系统能够不受外界干扰和参数摄动影响，正是由于这种特性使滑模控制得到了广泛的
3. 抖振现象不但会降低系统控制的准确性，增加能量损耗，还容易激发系统高频未建模动态，

15. 201511162445_石琼玉_第15部分		总字数：9441
相似文献列表 文字复制比： 3. 3%(313) 剽窃观点： (0)		
1	变速变桨距风电系统建模与智能控制技术研究 王佳雯(导师：龚华军) - 《南京航空航天大学硕士论文》 - 2012-03-01	1.3% (127) 是否引证： 是
2	基于滑模变结构的风力机变桨距控制研究 田勇;张宏立;玛依拉·赛依力; - 《华东电力》 - 2011-09-24	0.9% (82) 是否引证： 否
3	直驱型风力发电系统机侧控制策略研究 庞博(导师：王生铁) - 《内蒙古工业大学硕士论文》 - 2013-04-01	0.4% (36) 是否引证： 否
4	风电机组变桨系统研究 方涛;黄维学; - 《电器工业》 - 2013-04-05	0.3% (30) 是否引证： 否
5	风光互补智能控制系统的设计与实现 程军(导师：陈宗海;王智灵) - 《中国科学技术大学硕士论文》 - 2009-05-02	0.3% (30) 是否引证： 否
6	改进蜂群算法在风机变桨距控制中的应用 任丽娜;吕明月;王振臣; - 《机械设计与制造》 - 2015-03-08	0.3% (29) 是否引证： 否

原文内容		相似内容来源
1	<p>此处有 41 字相似</p> <p>而变化使得叶尖速比维持在最佳叶尖速比。风速高于额定风速时，为了保证风力机不受破坏，变桨机构开始动作，当风速增大时，增大桨距角来降低风能利用系数，限制一部分风能的捕获，从而维持输出功率在额定功率[54]。</p> <p>图中对应的是最佳叶尖速比。</p> <p>用气动转矩表示机械功率如公式(3.12)所示：</p> <p>(3.12)</p> <p>其中，为气动转矩()</p>	<p>直驱型风力发电系统机侧控制策略研究 庞博 - 《内蒙古工业大学硕士论文》 - 2013-04-01（是否引证： 否）</p> <p>1.角为零；当输出功率大于额定功率时，系统工作于恒功率状态，此时参考转速为额定转速，变桨距控制器根据输出功率不断调整桨距角，限制风轮对风能的捕获，维持输出功率在额定功率附近，保证系统安全运行。</p> <p>3.6 本章小结本章详细阐述了直驱型风电系统无速度传感器转速控制策略，采用单同步坐标系</p>
2	<p>此处有 39 字相似</p> <p>8。</p> <p>图4.1 风能利用系数与叶尖速比的关系</p> <p>综上所述，得出变速阶段控制策略：在风速低于额定风速时，控制发电机转矩，使风轮转速跟随风速变化快速调整，寻找最佳功率输出点，最大限度提高风能转换效率。</p> <p>风力发电机组变速控制方案如图4.2所示。</p> <p>图4.2 风力发电机组变速控制方案</p> <p>4.2 被控对象模型分析</p> <p>5.4.1</p>	<p>变速变桨距风电系统建模与智能控制技术研究 王佳雯 - 《南京航空航天大学硕士论文》 - 2012-03-01（是否引证： 是）</p> <p>1.善系统的稳态性19能，减小系统的稳态误差。在额定风速以下，通过控制发电机的反扭矩来控制发电机的转速，使转速跟随风速变化做出快速调整，以达到最佳叶尖速比，最大限度的利用风能的转换效率。而桨距角恒定为0。额定转速以下 PI 控制器建模如图 3.5 所示：</p> <p>TTrefT ref</p>

3	<p>此处有 29 字相似</p> <p>目标</p> <p>当风速达到额定风速时，风力发电机组输出功率为额定功率，当风速高于额定风速时，为了保护风电机组机械和电路系统，同时</p> <p>降低载荷，必须限制一部分风能捕获，需要发电机输出功率保持在</p> <p>额定功率附近。由图2.4知，随着桨距角的增大，风能利用系数逐渐减小。因此风力发电机变桨距系统可以通过调节桨距角来改变风能</p>	<p>变速变桨距风电系统建模与智能控制技术研究 王佳雯 - 《南京航空航天大学硕士论文》 - 2012-03-01 (是否引证: 是)</p> <p>1.图 3.2 可以看出，风能利用率C_p随着桨距角的增大而减小，也就是成一定的反比关系，那么桨距角增大时，风能利用率降低使得风能转换减小，从而降低发电机的输出功率。在额定风速以上的工况时，功率控制的基本策略为：以额定功率作为参考设定值，将发电机输出的电功率作为反馈信号与参考</p>
4	<p>此处有 32 字相似</p> <p>了保护风电机组机械和电路系统，同时降低载荷，必须限制一部分风能捕获，需要发电机输出功率保持在额定功率附近。由图2.4知，</p> <p>随着桨距角的增大，风能利用系数逐渐减小。因此风力发电机变桨距系统</p> <p>可以通过调节桨距角来改变风能利用系数，从而调整风力发电机组的输出功率。此阶段的控制目标为：通过控制桨距角变化使风机输出</p>	<p>风电机组变桨系统的研究 方涛;黄维学; - 《电器工业》 - 2013-04-05 (是否引证: 否)</p> <p>1.大值CP_{MAX},这时的尖速比为最佳值β_{OPT}。(2)在任何叶尖速比下,风能利用系数CP在桨距角为0°时具有最大值。(3)随着桨距角的增大,风能利用系数CP将显著减小。图1变桨距风机特性曲线($CP-\lambda$)以上形成了变速变桨距风电机组控制理论:风速在额定风速以下时,叶片桨距角β在零度附近,使风电机转子</p> <p>改进蜂群算法在风机变桨距控制中的应用 任丽娜;吕明月;王振臣; - 《机械设计与制造》 - 2015-03-08 (是否引证: 否)</p> <p>1.(λ,θ)与叶尖速比和桨距角的函数关系及曲线图,如图1所示。风力发电变桨距控制原理是风机在额定风速以上运行时,通过增大桨距角θ,使风能利用系数C_p逐渐减小,从而将风电系统的输出功率稳定在额定值附近,同时将风机转速限定在允许范围之内。</p> <p>$0.50.40.30.20.10C_p(\lambda,\theta)\theta=5^\circ\theta=$</p>
5	<p>此处有 30 字相似</p> <p>。由图2.4知，随着桨距角的增大，风能利用系数逐渐减小。因此风力发电机变桨距系统可以通过调节桨距角来改变风能利用系数，</p> <p>从而调整风力发电机组的输出功率。此阶段的控制目标为：通过控制</p> <p>桨距角变化使风机输出功率稳定在额定功率[67]。</p> <p>5.4.23 5.1.2 变速阶段控制策略分析</p> <p>当风机运行在区域三</p>	<p>风光互补智能控制系统的设计与实现 程军 - 《中国科学技术大学硕士论文》 - 2009-05-02 (是否引证: 否)</p> <p>1.踪控制策略可以用图 3.2 来表示。该方案可以根据风速的变化及时地调整风力发电机的输出电流值，从而调整风力发电机的输出功率。虽然该控制方案控制方法简洁明了，可以使风轮机工作在最大功率点，能量转换效率比较高。但是其最关键的缺陷在于需要事先知道风</p>
6	<p>此处有 45 字相似</p> <p>稳定在额定功率[67]。</p> <p>5.4.23 5.1.2 变速阶段控制策略分析</p> <p>当风机运行在区域三——恒转速阶段时，此阶段</p> <p>实际风速超过其额定风速时，由于发电机和各种器件的功率达到上限，应该限制一部分风能获取，此时</p> <p>风力发电机组通过将发电机转矩和风机转速维持在额定</p>	<p>基于滑模变结构的风力机变桨距控制研究 田勇;张宏立;玛依拉·赛依力; - 《华东电力》 - 2011-09-24 (是否引证: 否)</p> <p>1.力发电机应该保持固定的桨距角运行,使其保持最佳的叶尖速比,从而能最大限度地捕获风能使得风力发电机保持最佳的输出功率。而当实际风速超过其额定风速时,由于发电机和各种器件的功率达到上限,此时应该限制风力机获取风能,此时可以对桨叶的节距角进行调整,改变风能利用系数,从而来控制风力发电机的转速和功率,避免风力发电机超出其转速极限和功率极限,</p>

	值附近以确保输出功率维持在额定功率，所以不能再依靠通过调节转矩来控制系统	
7	<p>此处有 38 字相似</p> <p>加桨距角，改变风能利用系数，使桨叶向90°方向旋转，使风能利用系数减小，反之，桨叶向0°方向旋转[68]。通过这种策略来</p> <p>控制风力发电机的转速和功率维持在其额定值附近，避免超出其转速极限和功率极限。</p> <p>本章采用变桨控制来限制风能捕获，达到使发电机转速稳定在额定转速，发电机功率稳定在额定功率的控制目标，变桨控制方案如图5。</p>	<p>基于滑模变结构的风力机变桨距控制研究 田勇;张宏立;玛依拉·赛依力;-《华东电力》-2011-09-24（是否引证：否）</p> <p>1.由于发电机和各种器件的功率达到上限,此时应该限制风力机获取风能,此时可以对桨叶的节距角进行调整,改变风能利用系数,从而来控制风力发电机的转速和功率,避免风力发电机超出其转速极限和功率极限,起到保护作用[2]。同时还可以让风力发电机保持最大功率输出。3双馈异步发电机的模型建立双馈异步发电机作为风力发电机的核心</p>

16. 201511162445_石琼玉_第16部分		总字数：9918
相似文献列表 文字复制比：7.6%(758) 剽窃观点：(0)		
1	风电机组变桨距系统的反推滑模控制 廖茜, 邱晓燕, 江润洲, 王刚, 李卓艺 - 《电气传动（优先出版）》- 2015-02-15 09:35	2.2% (222) 是否引证：是
2	大型超市火灾数值模拟及人员疏散研究 孙敏(导师：石必明) - 《安徽理工大学硕士论文》- 2014-06-01	1.6% (163) 是否引证：是
3	人员疏散中个体和群体行为的实验和计算机模拟研究 刘少博(导师：杨立中) - 《中国科学技术大学硕士论文》- 2010-05-01	1.4% (141) 是否引证：否
4	基于元胞自动机模型的学生群体疏散研究 孙凯(导师：李兴莉) - 《太原科技大学硕士论文》- 2014-06-01	1.1% (105) 是否引证：是
5	基于多智能体的地铁站台乘客紧急疏散模型 李芳(导师：陈绍宽) - 《北京交通大学硕士论文》- 2015-03-01	0.7% (71) 是否引证：否
6	基于2.45GHz有源RFID室内定位算法的研究 贾若(导师：张磊) - 《河北工业大学硕士论文》- 2014-03-01	0.6% (55) 是否引证：否
7	研制风力发电设备 引领低碳环保发展 刘华;-《中国科技产业》- 2015-08-15	0.3% (29) 是否引证：否

原文内容		相似内容来源
1	<p>此处有 70 字相似</p> <p>由于</p> <p>风力发电系统的平衡点随着风速的变化而变化，基于某一工况点附近的传统局部线性化近似模型设计出的控制器并不能满足大范围扰动下的控制性能[69]。</p> <p>精确反馈线性化(Exact feedback linearization, EFBL)的基本原理是通过适当的非线性状态</p>	<p>风电机组变桨距系统的反推滑模控制 廖茜, 邱晓燕, 江润洲, 王刚, 李卓艺 - 《电气传动（优先出版）》- 2015-02-15 09:35（是否引证：是）</p> <p>1.标变换后的线性系统是全局精确线性化的，这样就可避免传统泰勒展开式进行局部线性化近似带来的不精确问题。结合风电的自身情况，风力发电系统的平衡点随着风速的变化而改变，基于某一工况点附近的传统局部线性化近似模型设计出的控制器并不能满足大范围扰动下的控制性能。而经过EF-BL处理的全局精确线性化模型能有效克服这一不足，满足大范围扰动下的控制性能。本文基于EFBL的原理，将式（</p>
2	<p>此处有 74 字相似</p> <p>大范围扰动下的控制性能[69]。精确反馈线性化(Exact feedback linearization, EFBL)</p> <p>的基本原理是通过适当的非线性状态和坐标变换，将复杂的非线性问题转化为新坐标下简单的线性问题，经坐标变换后的线性系统是全局精确线性化的[70]。所以，经过EFBL处理的全局精确线性化模型既可以避免复杂的计算，又可以解决传统泰勒展开式进行局部线性化近似带来的不精确问题，满</p>	<p>风电机组变桨距系统的反推滑模控制 廖茜, 邱晓燕, 江润洲, 王刚, 李卓艺 - 《电气传动（优先出版）》- 2015-02-15 09:35（是否引证：是）</p> <p>1.进行处理。经EFBL处理后模型可以避免复杂的计算，又可避免传统泰勒展开式进行局部线性化近似带来的不精确问题。EFBL的基本原理是通过适当的非线性状态和坐标变换，将复杂的非线性问题转化为新坐标下的简单的线性问题。经坐标变换后的线性系统是全局精确线性化的，这样就可避免传统泰勒展开式进行局部线性</p>

		化近似带来的不精确问题。结合风电的自身情况，风力发电系统的平衡点随着风速的变化而改
3	<p>此处有 49 字相似</p> <p>为新坐标下简单的线性问题，经坐标变换后的线性系统是全局精确线性化的[70]。所以，经过EFBL处理的全局精确线性化模型既</p> <p>可以避免复杂的计算，又可以解决传统泰勒展开式进行局部线性化近似带来的不精确问题，满足大范围扰动下的控制性能。</p> <p>本节基于EFBL的原理，将式(5.7)全局线性化处理，从而对系统各个运行点实行精确控制。首先，需要检验此模</p>	<p>风电机组变桨距系统的反推滑模控制 廖茜，邱晓燕，江润洲，王刚，李卓艺 -《电气传动（优先出版）》- 2015-02-15 09:35（是否引证：是）</p> <p>1.机组变桨距系统的反推滑模控制46电气传动 2015年 第45卷 第2期需要使用EFBL对其进行处理。经EFBL处理后模型可以避免复杂的计算，又可避免传统泰勒展开式进行局部线性化近似带来的不精确问题。EFBL的基本原理是通过适当的非线性状态和坐标变换，将复杂的非线性问题转化为新坐标下的简单的线性问题。经坐标变换后的线性系统是全局</p>
4	<p>此处有 33 字相似</p> <p>为，故选定输出函数为：，在处计算可得：</p> <p>可以得出系统的关系度，符合的条件，所以该系统满足精确线性化的条件，可以</p> <p>进行坐标变换。</p> <p>（二）坐标变换。</p> <p>选取合适的坐标变换及状态反馈</p> <p>：</p> <p>令局部微分同胚为：</p> <p>(5.8)</p> <p>非线性状态反馈：</p> <p>(5.9)</p> <p>其中，，。变桨控制系统的非线性模型(5.</p>	<p>风电机组变桨距系统的反推滑模控制 廖茜，邱晓燕，江润洲，王刚，李卓艺 -《电气传动（优先出版）》- 2015-02-15 09:35（是否引证：是）</p> <p>1.) = 0, $L_g L_f h(X) = 0$, $L_g L^2 f h(X) \neq 0$。因此系统的关系度$r=3=n$，满足EFBL的条件，可进行坐标变换。</p> <p>2) 进行坐标变换。选取合适的状态反馈，得：if $y_1=h(X)=x_3-x_3^0$ $y_2=L_f h(X)=-1T\omega(\omega_r-\omega_{rm})=1T\omega$</p>
5	<p>此处有 30 字相似</p> <p>展望</p> <p>随着人口的增长和全球一体化的发展，全球出现了能源消费高速增长的现象，可再生能源发电系统的需求也随之增加。同时，为</p> <p>应对全球气候变化，履行节能减排义务，我国大力发展可再生能源，</p> <p>风力发电成为全球增长最快的电源。在风力发电技术的发展过程中，控制技术始终占据着主导地位，研究风力发电机组控制技术的重要性</p>	<p>研制风力发电设备 引领低碳环保发展 刘华;-《中国科技产业》- 2015-08-15（是否引证：否）</p> <p>1.等新能源发电行业的发展前景十分广阔,预计未来很长一段时间都将保持高速发展,同时盈利能力也将随着技术的逐渐成熟稳步提升。为应对全球气候变化,履行节能减排义务,我国将大力发展可再生能源,到2020年非化石能源占一次能源消费的比重将达到15%。为实现这一目标,风电必将发挥更重要的作用。随着全球经济的发展以及</p>
6	<p>此处有 55 字相似</p>	<p>基于2.45GHz有源RFID室内定位算法的研究 贾若 -《河北</p>

	<p>的限制。所以本文提出采用拟连续高阶滑模控制技术对风力发电机组转矩和桨距控制器进行设计，并给出了稳定性证明和仿真验证。</p> <p>本文主要研究内容和成果如下：</p> <p>（一）全面深入的叙述了变速变桨控制技术的相关研究工作和发展现状</p> <p>本文详细介绍</p> <p>了国内外风力发电和风力发电机组变速变桨控制技术的发展现状，分析了变速变桨控制的原理和控制目标，然后具体介绍了传统滑控制、</p>	<p>工业大学硕士学位论文》- 2014-03-01（是否引证：否）</p> <p>1.统，搭建了定位系统的测试环境，采集和存储大量系统数据，对两个经典的定位算法进行研究，同时提出两个优化的定位算法。本文主要研究工作和创新成果体现在：1、全面深入的综述了室内定位技术的相关研究工作介绍室内技术课题研究的背景及意义，比较目前常见的几种室内定位技术现状，并重点介绍RFID技术现状以及RFID室内定位技术</p>
7	<p>此处有 39 字相似</p> <p>响，又与各自的生理条件、性格特征有关，很难用数学公式概况总结疏散行为运动的规律。此外，基于实验的研究极其耗费人力、财力和</p> <p>物力，且大规模的人员疏散尤其是紧急条件下的疏散实验也存在一定的危险。因此，本文</p> <p>将采用计算机仿真技术对人员疏散行为进行模拟研究。</p> <p>首先，本文在研究人员疏散行为及疏散模型的现状基础上，将元胞自动机的单</p>	<p>基于多智能体的地铁站台乘客紧急疏散模型 李芳 - 《北京交通大学硕士学位论文》- 2015-03-01（是否引证：否）</p> <p>1.通常借助于疏散演习和实验，但极其耗费人力、财力</p> <p>21北京交通大学硕士学位论文基于心理压力度的社会力疏散模型 和物力，且大规模的人员疏散尤其是紧急条件下的疏散实验也存在一定的危险，因此本文心理压力模型的参数确定方法通过借鉴前人研究成果的手段来展开。</p> <p>(1)激增系数α为滞留时间临界点，实际意义可表述为</p>
8	<p>此处有 82 字相似</p> <p>used to simulate, observe the evacuation situation, compare the simulation data and draw the corresponding law of evacuation.</p> <p>The simulation</p> <p>results show that the proposed modeling framework, ideas and</p>	<p>大型超市火灾数值模拟及人员疏散研究 孙敏 - 《安徽理工大学硕士学位论文》- 2014-06-01（是否引证：是）</p> <p>1.aked a summary and prospected from the results of the smoke simulation and the evacuation simulation in oushang supermarket. Providing certain theoretical guidan</p>
9	<p>此处有 65 字相似</p> <p>“公共安全”定为“重点研究领域”之一，重视突发事件防范与应急处置，应用科技支撑各种公共安全问题的预防、分析和处理。</p> <p>另</p> <p>一方面，城市化进程的加快，使越来越多的建筑内以及社会活动中人口的过分集中，导致了拥挤踩踏、火灾等群体灾难性事故的风险性与逐步增大。</p> <p>文献[1]通过检索新闻报道和学术文献数据库，搜集了2001—2014 年国内外中英文报道的拥挤踩踏事件，并对事件发生的地</p>	<p>人员疏散中个体和群体行为的实验和计算机模拟研究 刘少博 - 《中国科学技术大学硕士学位论文》- 2010-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.主题”。正在制定的国家“十二五”规划纲要的核心课题之就是“安全发展与应急管理”。另一方面，城市化带来了越来越多的高层和超高层建筑以及社会活动中人口的过分集中，从而导致了越来越多的火灾、踩踏等群体灾难性事故的发生。根据国家统计局和社会科学院的统计，中国 2008 年的人口 100 万以上的城市已经达到了 12</p>
10	<p>此处有 80 字相似</p> <p>布局进行实地调研，最后采用数值模拟等方法，研究了不同火灾场景的疏散策略；</p>	<p>大型超市火灾数值模拟及人员疏散研究 孙敏 - 《安徽理工大学硕士学位论文》- 2014-06-01（是否引证：是）</p> <p>1.为具体分析对象。根据超市的进出口布置,消防设施的</p>

	<p>孙敏[55]以大型购物超市类建筑为研究对象，在所构建的模型中预设多种不同工况的火灾场景，并利用模拟软件FDS对火灾过程进行计算分析，模拟得出超市火灾蔓延的规律，重点分析探讨火灾对人产生致死或致伤的关键时刻</p> <p>在时间与空间的变化规律。</p> <p>孙凯[56]在现有行人流疏散模型的基础上，考虑学生实际的行为特征和太原科技大型典型学生聚集场</p>	<p>设置情况以及超市内部货架的摆放和物品的分类情况建立了科学的物理数值模型。在所构建的模型中预设多种不同工况的火灾场景,并利用场模拟软件FDS对火灾过程进行计算分析,模拟得出超市火灾蔓延的规律,重点分析探讨火灾对人产生致死或致伤的关键时刻(包括浓烟高度,火场环境温度,环境能见度,以及燃烧有毒气体危险浓度)在时间与空间的变化规律。当任意一个参数达到危害建筑内</p>
11	<p>此处有 105 字相似</p> <p>分析，模拟得出超市火灾蔓延的规律，重点分析探讨火灾对人产生致死或致伤的关键时刻在时间与空间的变化规律。</p> <p>孙凯[56]在现有行人流疏散模型的基础上，考虑学生实际的行为特征和太原科技大型典型学生聚集场所的建筑物结构特点，设置学生运动规则，分别模拟了教室、教学楼、食堂三种不同情景的人员疏散过程，并探讨了影响行人疏散时间的有关因素。</p> <p>体育赛事的多样性使得体育场馆需具备多功能特性，这也使得它与其他公共建筑相比具有复杂的空间结构特征，因此对场馆的安全疏散设</p>	<p>基于元胞自动机模型的学生群体疏散研究 孙凯 - 《太原科技大学硕士论文》 - 2014-06-01（是否引证：是）</p> <p>1.的一些特性，因此，元胞自动机模型被广泛应用于行人理论研究领域。1.3 本文的主要工作本文在现有行人流疏散模型的基础上，考虑学生实际的行为特征和太原科技大学典型学生聚集场所的建筑物结构特点，合理设置学生运动规则，建立了新的人员疏散元胞自动机模型。分别用计算机模拟了教室、教学楼、食堂三种不同情景的人员疏散过程，并探讨了影</p> <p>2.为特征和太原科技大学典型学生聚集场所的建筑物结构特点，合理设置学生运动规则，建立了新的人员疏散元胞自动机模型。分别用计算机模拟了教室、教学楼、食堂三种不同情景的人员疏散过程，并探讨了影响行人疏散时间的有关因素。研究得到的模拟结果对学校集聚活动场所设计以及学校管理和安全疏散都有一定的指导意义。（1）利用元胞自动机模拟了</p>
12	<p>此处有 76 字相似</p> <p>疏散风险。</p> <p>1.2 国内外研究现状</p> <p>5.4.29 1.2.1 人员疏散行为研究现状</p> <p>1. 疏散人员状态</p> <p>紧急情况</p> <p>下的人员疏散过程是一个涉及众多因素交互作用的复杂过程。紧急状态下的人员行为不仅受到建筑物结构特征和环境因素的影响，而且与人员自身状态特征也有很大关系。</p> <p>1) 个体年龄</p> <p>年龄是影响人员疏散行为的特征因素之一，不同年龄段的个体无论是在对环境的感知、经验上的决策或是行动能力等</p>	<p>人员疏散中个体和群体行为的实验和计算机模拟研究 刘少博 - 《中国科学技术大学硕士论文》 - 2010-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.拟。结果表明这种多层信息地图模拟可以有效表达人群的各向异性。5.1 引言 紧急情况下的人员疏散那过程是一个涉及到众多因素交互作用的复杂过程。紧急状态下的人员行为不仅受到建筑物结构特征和环境因素的影响，而且与人员自身特征也有很大关系。其中，由男女性别因素所导致的行为差异在紧急情况下往往表现得更加明显。早在 60 年代，Henderson 等</p> <p>基于多智能体的地铁站台乘客紧急疏散模型 李芳 - 《北京交通大学硕士论文》 - 2015-03-01（是否引证：否）</p> <p>1、准确的疏散拥挤预防及应急疏散解决方法，疏散效率估测方法科学性和合理性不足。1.1.2研究意义人员在紧急情况下的行为受到多种因素的影响，除与突发事件自身特点有关外，还与人员特征(是否熟悉环境、人员的身体特征、人员所处的状态以及位置、人员职责等)、环境状况人员对突</p>

指 标
剽窃文字表述
<p>1. 一方面,城市化进程的加快,使越来越多的建筑内以及社会活动中人口的过分集中,导致了拥挤踩踏、火灾等群体灾难性事故的风险性与逐步增大。</p> <p>2. 下的人员疏散过程是一个涉及众多因素交互作用的复杂过程。紧急状态下的人员行为不仅受到建筑结构特征和环境因素的影响,而且与人员自身状态特征也有很大关系。</p>

17. 201511162445_石琼玉_第17部分	总字数: 8875
相似文献列表	文字复制比: 27%(2396) 剽窃观点: (0)
1 交通流模型的研究 付传技(导师: 汪秉宏) - 《中国科学技术大学博士论文》 - 2007-04-01	4.8% (427) 是否引证: 否
2 货运专线重载运输组织及运行图仿真 亢红霞(导师: 钱勇生) - 《兰州交通大学硕士论文》 - 2008-11-01	4.6% (404) 是否引证: 否
3 基于元胞自动机的行人和机动车相互干扰机理研究 孙泽(导师: 贾斌) - 《北京交通大学硕士论文》 - 2012-12-01	4.5% (403) 是否引证: 否
4 电阻点焊熔核腐蚀研究 董建涛(导师: 罗震) - 《天津大学硕士论文》 - 2011-12-01	4.5% (399) 是否引证: 否
5 基于元胞自动机仿真的高速公路移动瓶颈研究 李炎(导师: 黄中祥) - 《长沙理工大学硕士论文》 - 2009-05-16	4.2% (375) 是否引证: 否
6 基于元胞自动机的机场道面交通仿真模拟 孙晟(导师: 衡红军) - 《中国民航大学硕士论文》 - 2009-03-29	4.2% (373) 是否引证: 否
7 基于元胞自动机的行人流仿真模型研究 岳昊(导师: 邵春福) - 《北京交通大学博士论文》 - 2009-01-01	4.1% (363) 是否引证: 否
8 基于元胞自动机的股票市场投资策略演化研究 李雪岩(导师: 孙有发) - 《广东工业大学硕士论文》 - 2012-04-18	4.0% (357) 是否引证: 否
9 基于元胞自动机的交通流仿真及其与信号预测控制相结合的研究 王宏(导师: 周永华) - 《北京交通大学硕士论文》 - 2009-05-01	4.0% (356) 是否引证: 否
10 安全驾驶行为的交通流建模与仿真 郑亮(导师: 马寿峰) - 《天津大学硕士论文》 - 2010-06-01	4.0% (351) 是否引证: 否
11 面向资源约束的信号交叉口公交优先仿真建模 张丽莉(导师: 魏丽英) - 《北京交通大学硕士论文》 - 2012-05-01	3.9% (343) 是否引证: 否
12 基于遥感影像的城市建成区扩张与用地规模研究 李爱民(导师: 李广云) - 《解放军信息工程大学博士论文》 - 2009-10-15	3.8% (333) 是否引证: 否
13 突发事件下的群体行为模拟研究 蔡云(导师: 汪蕾) - 《浙江大学硕士论文》 - 2011-12-01	3.7% (332) 是否引证: 否
14 基于元胞自动机和模糊控制的微观交通仿真研究 赵磊(导师: 唐慧佳) - 《西南交通大学硕士论文》 - 2010-05-01	3.6% (322) 是否引证: 否
15 元胞自动机交通流模型的相变特性研究和交通实测分析 郭四玲(导师: 薛郁) - 《广西大学硕士论文》 - 2006-05-01	3.5% (315) 是否引证: 否
16 基于元胞自动机理论的双车道环岛交通流特性研究 刘芬芳(导师: 史峰) - 《中南大学硕士论文》 - 2008-11-01	3.5% (312) 是否引证: 否
17 元胞自动机交通流模型的数值模拟和相变特性分析 王兵(导师: 朱昶胜) - 《兰州理工大学硕士论文》 - 2013-04-22	3.4% (300) 是否引证: 否
18 面向网格计算的按需入侵检测模型及关键技术研究 陈荣(导师: 高济) - 《浙江大学博士论文》 - 2005-06-01	3.3% (296) 是否引证: 否
19 大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发(导师: 王科俊) - 《哈尔滨工程大学博士论文》 - 2009-11-01	3.3% (296) 是否引证: 是
20 交通流复杂动态特性的元胞自动机方法研究 张伟炜(导师: 姜锐;吴清松) - 《中国科学技术大学硕士论文》 - 2009-05-01	3.3% (294) 是否引证: 否
21 基于元胞自动机的体育场单向行人流仿真研究 朱丽(导师: 贾洪飞;王继领) - 《吉林大学硕士论文》 - 2012-05-01	3.2% (280) 是否引证: 否
22 基于元胞自动机的交通系统建模与模拟(精装).txt免费下载_读后感_在线阅读 - 《网络 (http://www.reader8.c)》 - 2010	3.0% (265) 是否引证: 否
23 城市交通系统动力学特性研究——带信号灯控制的一维元胞自动机模型研究	2.9% (257)

	赵路敏,向宇 - 《广西工学院学报》 - 2005-12-30	是否引证: 否
24	基于元胞自动机模型的交通系统微观建模与特性研究 李新刚(导师: 高自友;贾斌) - 《北京交通大学博士论文》 - 2009-12-01	2.7% (237) 是否引证: 否
25	肿瘤生长过程形态模拟及相关技术研究 甘建红(导师: 陈锦雄) - 《西南交通大学博士论文》 - 2009-05-01	2.7% (237) 是否引证: 否
26	基于多智能体的地铁站台乘客紧急疏散模型 李芳(导师: 陈绍宽) - 《北京交通大学硕士论文》 - 2015-03-01	2.6% (235) 是否引证: 否
27	列车追踪运行与节能优化建模及模拟研究 付印平(导师: 高自友;李克平) - 《北京交通大学博士论文》 - 2009-03-01	2.6% (228) 是否引证: 否
28	基于CAS理论的区域性矿山复杂采选系统匹配研究及应用 陈俊智(导师: 庙延钢;侯克鹏) - 《昆明理工大学博士论文》 - 2008-10-01	2.2% (194) 是否引证: 否
29	制度下行为模拟的Agent与CA方法比较研究 刘春霞;孙绍荣; - 《数学的实践与认识》 - 2010-01-23	2.1% (185) 是否引证: 否
30	基于多Agent的群体行为混合仿真模型研究 张文静(导师: 马峻) - 《首都经济贸易大学硕士论文》 - 2014-03-01	2.0% (174) 是否引证: 否
31	体育场馆人员疏散仿真研究 尤艳艳(导师: 赵晓安) - 《河北工业大学硕士论文》 - 2010-11-01	1.8% (161) 是否引证: 否
32	复杂建筑结构下人员疏散时间控制研究 袁茜(导师: 胡汉华) - 《中南大学硕士论文》 - 2014-04-01	1.7% (148) 是否引证: 否
33	基于博弈论的人群疏散问题仿真 李宗泽(导师: 乔海燕) - 《中山大学硕士论文》 - 2014-06-30	1.6% (143) 是否引证: 是
34	基于网格智能体的地铁站行人流模拟研究 楼能(导师: 张健钦;杨伯钢) - 《北京建筑大学硕士论文》 - 2013-07-01	1.3% (118) 是否引证: 否
35	基于计算机模拟的突发事件下人群行为对比研究 孟博;邵理云;刘茂;王丽; - 《中国公共安全(学术版)》 - 2011-03-15	1.0% (90) 是否引证: 否
36	房地产仿真模拟的系统动力学与多智能体建模的比较研究 任思蓉;孙绍荣; - 《金融经济》 - 2013-05-25	1.0% (89) 是否引证: 否
37	基于行为心理的高层住宅建筑疏散空间环境研究 刘鑫(导师: 王亮;党杰) - 《吉林建筑大学硕士论文》 - 2014-06-01	1.0% (89) 是否引证: 否
38	森林生态系统生产力适应性管理模型 赵庆建;温作民;蔡志坚; - 《生态经济》 - 2010-04-01	0.7% (65) 是否引证: 否
39	火灾中人员的行为及其模拟计算方法的研究 田玉敏; - 《安全与环境学报》 - 2006-02-25	0.6% (57) 是否引证: 否
40	三体海峡客滚船总体设计研究 王云(导师: 韩端锋) - 《哈尔滨工程大学硕士论文》 - 2011-01-01	0.6% (57) 是否引证: 否
41	基于Agent模型的汽车车身多学科设计优化研究 孔凡国; - 《机械设计与研究》 - 2006-12-20	0.6% (53) 是否引证: 否
42	异构系统协同性及方法研究 孙兴中;陈阳;郑家民;邓宏斌; - 《信息安全与技术》 - 2011-09-10	0.6% (51) 是否引证: 否
43	基于多Agent和Web服务的企业异构集成系统的研究 付向东;王焕民; - 《微计算机信息》 - 2010-12-25	0.5% (45) 是否引证: 否
44	高层住宅建筑火灾时人的行为心理分析 刘鑫;王亮; - 《低温建筑技术》 - 2013-11-28	0.4% (34) 是否引证: 否

原文内容		相似内容来源
1	<p>此处有 65 字相似</p> <p>2) 个体性别</p> <p>性别也是影响人员疏散行为的要素之一。个体性别的差异, 使得个体的身体机能存在不同。男性个体一般身体素质较为强壮, 在紧急疏散时, 更能承受较大的来自人群的拥挤力。而女性个体则相对较弱些, 能承受的拥挤力与男性个体相比也较小。另外, 有结果显示</p>	<p>体育场馆人员疏散仿真研究 尤艳艳 - 《河北工业大学硕士论文》 - 2010-11-01 (是否引证: 否)</p> <p>1. 岁以上的老年人行为能力一般较弱。因此, 不同年龄阶段的人员的行为能力不同, 个体安全疏散的几率存在差异。 2) 个体性别 个体性别也是影响人员行为能力的一个方面, 个体性别的差异, 使得个体的身体机能存在不同, 男性个体一般身体素质较为强壮, 在社会和家庭中作为主力军, 处于领导地位, 女性则具有较强的依赖性。因此在紧急疏散时, 男性和女性个体的行为能力不同, 男</p>

2	<p>此处有 58 字相似</p> <p>。</p> <p>3) 个体能力</p> <p>人员疏散行为同时还受个体能力的影响。个体能力主要表现为拥挤其他个体或是承受其他个体拥挤的能力。当某个体的拥挤力比周围外界其他个体的拥挤力强时, 该个体在疏散时则比其他个体更有优势, 反之则处于劣势地位。在紧急情况下,人员的耐性普遍降低, 而在这时, 个体能力强的人竞争意识更为明显, 更容易主动发生超越、甚至拥挤、推搡行为, 而能力较弱的人在此</p>	<p>体育场馆人员疏散仿真研究 尤艳艳 - 《河北工业大学硕士论文》- 2010-11-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.挤的能力, 又可以体育场馆人员疏散仿真研究 14 称作个体的拥挤能力, 这是一个相比较而言的概念, 若某个体的拥挤力较周围其他人员的拥挤力强, 则该个体在疏散时处于优势地位, 相反则处于不利地位。因此,个体的拥挤能力是影响个体疏散行为的决定性因素。3. 社会关系 疏散时, 个体的社会关系不同, 而</p>
3	<p>此处有 61 字相似</p> <p>类似于多边形。</p> <p>2) 只要不是需要准时到达目的地, 行人愿意以自己期望的速度行走(即最小能量消耗)。人群的期望速度呈高斯分布, 近似平均值为1.34m/s, 标准偏差为0.26m/s, 但平均速度会受到行人性别、年龄、目的以及周围环境等的影响。</p> <p>3) 行人之间以及行人与边界(如街道、墙和障碍物)之间会保持一定的距离, 这个距离会随行人密度的增加以及行人行走的焦急程度</p>	<p>基于计算机模拟的突发事件下人群行为对比研究 孟博;邵理云;刘茂;王丽; - 《中国公共安全(学术版)》- 2011-03-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.路径。2)行人愿意以自己期望的速度行走(即最小能量消耗),没有必要为了准时到达目的地而加快速度。行人期望速度的统计呈正态分布,期望值为1.34m/s,标准偏差为0.26m/s,但是平均速度受到情况、性别、年龄、时间、目的、环境等的影响[5]。式1为行人速度分布的概率密度:$p(v) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{(v-\mu)^2}{2\sigma^2}\right)$其中$\mu$为</p>
4	<p>此处有 33 字相似</p> <p>似平均值为1.34m/s, 标准偏差为0.26m/s, 但平均速度会受到行人性别、年龄、目的以及周围环境等的影响。</p> <p>3) 行人之间以及行人与边界(如街道、墙和障碍物)之间会保持一定的距离,这个距离会随行人密度的增加以及行人行走的焦急程度的增加而减小。在某些有特殊吸引的区域(如舞厅), 人群密度会增加。另外, 人</p>	<p>基于计算机模拟的突发事件下人群行为对比研究 孟博;邵理云;刘茂;王丽; - 《中国公共安全(学术版)》- 2011-03-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.也可以表示为下式:$p(v) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{(v-\mu)^2}{2\sigma^2}\right)$行人之间以及行人与边界(如街道、墙和障碍物)之间会保持一定的距离。行人越焦急,距离越小,并且距离会随着密度增大而减小。在某些有特殊吸引的地区,人群密度会增加。另外,速度增加,人群密度也会</p>
5	<p>此处有 34 字相似</p> <p>吸引的区域(如舞厅), 人群密度会增加。另外, 人群密度会随着速度的增加而减小。</p> <p>除了上述行人人群动力学的自组织现象外, 在发生突发事件后, 将会产生一些特殊的心理反应, 如恐惧、冲动、侥幸心理、从众心理等,从而在人员疏散时会出现一些特殊的现象</p>	<p>高层住宅建筑火灾时人的行为心理分析 刘鑫;王亮; - 《低温建筑技术》- 2013-11-28 (是否引证: 否)</p> <p>1.还与人员特征(是否熟悉环境,人员的身体特征,人员所处的状态及位置,人员职责等)、环境状况、人员对突发事件的反应等有关。在发生突发事件后,将会应生一些特殊的心理反应,如恐惧、惊慌、冲动和侥幸心理、个体孤独和从众心理等,这些特殊的心理反应将会导致一些不理智的行为如从众行为、错误判断行为、往返行为、惯性</p>

	<p>:</p> <p>1) 恐慌行为</p> <p>当环境发生突发事件时，会给疏散人群带来一定的心理</p>	<p>行为等。人员心理</p>
6	<p>此处有 90 字相似</p> <p>生一些特殊的心理反应，如恐惧、冲动、侥幸心理、从众心理等，从而在人员疏散时会出现一些特殊的现象：</p> <p>1) 恐慌行为</p> <p>当</p> <p>环境发生突发事件时，会给疏散人群带来一定的心理压力，如果心理调节能力过差或来不及心理调节，那么一些个体会出现不理智的行为控制，如恐慌踩踏事件这一悲惨的群体行为通常会造成人员的伤亡，以及趋向于盲目行动、瓶颈处人群混乱等其他典型的恐慌行为特征。图1.3为Helbing利用社会力模型对恐慌状态下人群疏散的</p>	<p>基于行为心理的高层住宅建筑疏散空间环境研究 刘鑫 - 《吉林建筑大学硕士论文》- 2014-06-01（是否引证：否）</p> <p>1.群体自寻出路。2.4.4.5 恐慌现象突发事件通常会导致家庭群体处于恐慌失措中，常表现出一种非正常的状态，当环境发生突发事件时，会给家庭群体带来一定的心理压力，如心理调节能力过差或来不及心理调节，那么一些个体会出现不理智的行为控制，如恐慌踩踏现象这一悲惨的家庭群体行为通常会造成人员伤亡。笔者通过查阅资料发现，在对疏散行为研究的过程中学者 Fruin 引入惊慌参数这个概念，惊慌参数就是指使用者对外来</p>
7	<p>此处有 58 字相似</p> <p>群体相同的态度和行为，即从众心理，具体表现为盲从、随从、遵从或顺从，其逃生行为与平时的运动习惯甚至疏散演习有较大差别。“</p> <p>从众”行为具有非理性，它通常会导致严重的后果，如过分拥挤、疏散速度降低等，最终导致死亡人数增加或损失剧增的严重后果。</p> <p>图1.4为Ruggiero Lovreglio等人对疏散人员在出口选择时从众行为的模拟结果[59]。</p> <p>图1.4 出口选</p>	<p>火灾中人员的行为及其模拟计算方法的研究 田玉敏; - 《安全与环境学报》- 2006-02-25（是否引证：否）</p> <p>1.”行为“从众”是一种社会性的传播行为,即从个人到群体心理的转移过程。在这种心理作用下,个人行为转化为其他人的行为。这种“从众”行为是非理性的,因为它通常会导致严重的后果,如过分拥挤、疏散速度降低等,最终导致死亡人数增加或损失剧增的严重后果。假设行人努力离开一间充满烟气的房间,首先要找到一个可见的出口,每个行人可以选择个人的方向或随从其他同伴的平均方向,或在一</p> <p>三体海峡客滚船总体设计研究 王云 - 《哈尔滨工程大学硕士论文》- 2011-01-01（是否引证：否）</p> <p>1.群趋于表现出“从众”的现象，即盲目模仿他人的行为，在这种心理的作用下，个人行为转化为其他人的行为。这种“从众”行为是非理性的，因为它通常会导致严重的后果，如过分拥挤、疏散速度降低等，最终导致死亡人数增加、或损失剧增的严重后果[34]。因此，加强对旅哈尔滨卜程大学硕十学位论文客的教育也显的尤为必要。通过教育，使旅客们了解海上救生设备的用途</p>
8	<p>此处有 78 字相似</p> <p>一些小的群体，如以家庭、同学或同事、恋人或朋友等关系为纽带的小群体。这些小群体有一个共同点，在人员疏散过程中，一个小群体</p> <p>往往会趋向一起移动，选择相同的紧急出口或相同的逃生路线。一般认为，处在同一个小群体中的各个成员在行动过程中会调节自己的移动速度，以保持该群体的整体运动速度。</p> <p>图1.6为Song Xu和Henry Been-Lirn Duh对多个小群体疏散的模拟结果[61]。</p>	<p>基于多智能体的地铁站台乘客紧急疏散模型 李芳 - 《北京交通大学硕士论文》- 2015-03-01（是否引证：否）</p> <p>1.模拟小群体的疏散行为。小群体中的智能体在紧急事件发生后要寻找并靠近伙伴，而不是着急离开事件源。小群体在疏散过程中往往会趋向一起移动，采取相互帮助的方式选择相同的紧急出口，或相同的逃生路线。一般认为，处在同一小群体中的各个成员在行动的过程中会调节自己的移动速度，以保持该群体的整体运动速度，故小群体内部智能体/的期望速度受群体内部智能体相互作用和影响，本文引入智能体/所属群体内部的其他智</p>

	图1.6 恐慌状	能体的平均速度
9	<p>此处有 40 字相似</p> <p>的综合作用决定了一个人的速度和加速度等[63]。</p> <p>该模型能够很好地模拟人员疏散行为特征和现象以及各因素对疏散行为影响。</p> <p>Helbing等随后又在此基础上进行了一系列模型改进和特定场景的仿真研究，再现了一些常见的人群自组织现象，包括人员的双向运动情况及在通过通道“瓶颈处”时通行方向上震荡的变化[63]、行人水平通过十字路</p>	<p>基于多智能体的地铁站台乘客紧急疏散模型 李芳 - 《北京交通大学硕士论文》 - 2015-03-01（是否引证：否）</p> <p>1.借鉴经典牛顿力学规律，使用自驱动力、人与人之间的相互作用力和人与障碍物之间的相互作用力构建微分方程描述人员运动。Helbing[24]等随后又在此基础上进行了一系列的改进和研究，模拟了行人运动和人员疏散中的一些自组织现象，随后又模拟了瓶颈处的“快即是慢”现象，再现了高密度人流疏散状态下观察到的“走-</p>
10	<p>此处有 110 字相似</p> <p>lar Automata Model)</p> <p>元胞自动机是在均匀一致的网格上由有限状态的变量（即元胞）所构成的离散动力系统。</p> <p>模拟人员疏散时，每个非实体格点（实体格点是指被墙壁、障碍物所占据的格点）最多被一个行人占据，或为空。而且，行人在离散的时间步上（在元胞自动机模型中时间是离散的，将最小的一个时间单元称为一个时间步）按照局部规则更新其位置。</p> <p>在模拟过程中，所有的元胞将同时发生变化。在时刻$t+1$时，某个元胞的状态是由该元胞在时刻t的状态以及与其相距不超过邻域半径</p>	<p>复杂建筑结构下人员疏散时间控制研究 袁茜 - 《中南大学硕士论文》 - 2014-04-01（是否引证：否）</p> <p>1.史。(1)模型基本元素行人与疏散动力学的元胞自动机模拟通常是二维的，选取正方形格点对区域进行网格划分。模拟人员疏散时，每个非实体格点（实体格点是指被墙壁、障碍物所占据的格点）最多被一个行人占据，或为空。而且，行人在离散的时间步上(在元胞自动机模型中时间是离散的，将最小的一个时间单元称为一个时间步)按照局部规则更新其位置。格点大小典型的格点大小为40cmx40cm，格点全部被行人占满时对应的人员密度为62.25人/m。通常也选</p>
11	<p>此处有 37 字相似</p> <p>单元称为一个时间步）按照局部规则更新其位置。在模拟过程中，所有的元胞将同时发生变化。在时刻$t+1$时，某个元胞的状态是由该</p> <p>元胞在时刻t的状态以及与其相距不超过邻域半径r的若干其他元胞的状态决定的。</p> <p>图1.7为Ren-Yong Guo基于元胞自动机建立的人员疏散模型仿真结果[66]，研究了空间离散程度与步行速度对出口附</p>	<p>城市交通系统动力学特性研究——带信号灯控制的一维元胞自动机模型研究 赵路敏</p> <p>向宇 - 《广西工学院学报》 - 2005-12-30（是否引证：否）</p> <p>1.自动机的构型变化看成是对数据或信息的计算或处理,则元胞自动机的处理是同步进行的,特别适合于并行运算。6、时空局域性:每个元胞在下一个时刻$t+1$的状态,取决于其周围半径为r的邻域中的元胞在此时刻的状态,即所谓的时间、空间局限性。(二)NS模型的元胞自动机把一列正在行驶的车辆从小到大排序,第n辆车记为本车,第$n+1$辆车记为</p> <p>元胞自动机交通流模型的相变特性研究和交通实测分析 郭四玲 - 《广西大学硕士论文》 - 2006-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.处理，则元胞自动机的处理是同步进行的，特别适合于并行运算。(6)时空局域性:每个元胞在下一个时刻$t+1$的状态，取决于其周围半径为r的邻域中的元胞在t时</p>

		<p>刻的状态，即所谓的时间、空间局限性。(7)维数高:在动力系统中一般将变量的个数称为维数。由于任何完</p> <p>基于元胞自动机和模糊控制的微观交通仿真研究 赵磊 - 《西南交通大学硕士论文》- 2010-05-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.态变化是独立的行为，相互 没有影响，适合进行并行计算。 6.时空局域性:每个元胞在下一个时刻的状态取决于其周围半径为r的邻域 中的元胞在当前时刻的状态，即所谓时间、空间的局部性。 交通流是由大量车辆组成的，其实质上是一个时间连续、事件离</p> <p>基于元胞自动机的股票市场投资策略演化研究 李雪岩 - 《广东工业大学硕士论文》- 2012-04-18 (是否引证: 否)</p> <p>1.可能有的演化规则数有2^n种，它一般是很大的数目，这正是模拟复杂现象所必须具备的条件。6) 时空局域性: 每个元胞在某一时刻的状态，决定于其周围半径为r的邻域中的元胞前一时刻的状态。2.元胞自动机的优点: 1) 元胞自动机不需要预先离散化。2) 元胞自动机适合于非结构化问题的系统建模和信息处</p>
12	<p>此处有 55 字相似</p> <p>对象进行了疏散模拟。</p> <p>由于自主体模型中的Agent是具有自治性、社会能力、响应性、能动性的智能实体，因此能够更好地体现人员疏散过程中的一些行为特征细节，体现人的智能性，自主体模型体现了人员疏散仿真领域朝向智能化的发展方向和趋势，其发展前景空间较为广阔。</p> <p>1.3 课题的研究意义和研究内容</p> <p>随着计算机技术的迅速发展，人员疏散的模拟研究也取得了众多</p>	<p>基于多智能体的地铁站台乘客紧急疏散模型 李芳 - 《北京交通大学硕士论文》- 2015-03-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.统的结合建立了一个电动出租车和乘客之间的空间选择决策模型，为用户的决策分析提供了有利的支撑。自主体模型能够很好的体现人员的个体行为特征细节和人的智能型特点。基于自主体的疏散模型体现了模拟研究朝向智能化方向发展的趋势，具有更广阔的发展空间。第三类: 内在的逃生心理行为研究和建模。在行人的心理行为研究方面，主要是在微观疏散行为调查分</p>
13	<p>此处有 34 字相似</p> <p>选取最佳方案，而若建成后再评估，一旦设计不合理而需改建时，会造成极大的浪费；另一方面是基于实验的研究极其耗费人力、财力和物力，且大规模的人员疏散尤其是紧急条件下的疏散实验也存在一定的危险，借助计算机模拟手段，可以系统地研究特定场景下的行人规律和人员疏散问题。</p> <p>本文将建立基于Agent与元胞自动机的人员疏散</p>	<p>基于多智能体的地铁站台乘客紧急疏散模型 李芳 - 《北京交通大学硕士论文》- 2015-03-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.通常借助于疏散演习和实验，但极其耗费人力、财力 21北京交通大学硕士学位论文基于心理压力度的社会力疏散模型 和物力，且大规模的人员疏散尤其是紧急条件下的疏散实验也存在一定的危险，因此本文心理压力模型的参数确定方法通过借鉴前人研究成果的手段来展开。(1)激增系数a,为滞留时间临界点，实际意义</p>
14	<p>此处有 40 字相似</p> <p>借助计算机模拟手段，可以系统地研究特定场景下的行人规律和人员疏散问题。</p> <p>本文将建立基于Agent与元胞自动机的人员疏散仿真模型，有效结合两者的优点，着重描绘个体与周围</p>	<p>基于多Agent的群体行为混合仿真模型研究 张文静 - 《首都经济贸易大学硕士论文》- 2014-03-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.自动机”混合仿真模型，第4页，共43页首都经济贸易大学硕士学位论文《基于多Agent的群体行为混合仿真模型研究》有效结合二者的优点，着重描绘个体与周围个体、个体与周围客观环境的交互影响，进行群体行</p>

	<p>个体、个体与周围环境的交互影响，并从社会学、心理学、行人动力学等方面研究分析疏散环境下个体行为的影响因素，然后利用数学方法将定性模型转化为定量模型，同时</p>	<p>为过程中个体行为模型的仿真研究。其次，从社会学、心理学和物理学方面研究分析疏散环境下群体行为中个体行为</p>
15	<p>此处有 56 字相似</p> <p>基于Agent与元胞自动机的人员疏散仿真模型，有效结合两者的优点，着重描绘个体与周围个体、个体与周围环境的交互影响，并从社会学、心理学、行人动力学等方面研究分析疏散环境下个体行为的影响因素，然后利用数学方法将定性模型转化为定量模型，同时加入社会因素和心理因素（拥挤、恐慌等），建立突出个体异质性（年龄、性别、能力）的疏散模型，最后应用计算机技术开发仿真</p>	<p>基于多Agent的群体行为混合仿真模型研究 张文静 - 《首都经济贸易大学硕士论文》- 2014-03-01（是否引证：否）</p> <p>1.点，着重描绘个体与周围个体、个体与周围客观环境的交互影响，进行群体行为过程中个体行为模型的仿真研究。其次，从社会学、心理学和物理学方面研究分析疏散环境下群体行为中个体行为的影响因素，然后利用数学方法将定性模型转化为定量模型，建立个体行为模型。近年来，国内外学者在建立群体行为模型时不断加入社会因素和心理因素，使模型更符合实际情况。H</p>
16	<p>此处有 38 字相似</p> <p>后应用计算机技术开发仿真软件进行仿真实验。本文旨在以尽可能简单的规则来模拟再现真实情况下的疏散现象，总结分析特定场景下的疏散规律，为大型公共场所、建筑物的布局设计和应急疏散预案的制定提供参考。</p> <p>基于以上所要研究内容，本文章节安排如下：</p> <p>第一章首先介绍了课题的研究背景，人员疏散行为的研究现状，及现下用于模拟疏散行</p>	<p>基于元胞自动机的行人流仿真模型研究 岳昊 - 《北京交通大学博士论文》- 2009-01-01（是否引证：否）</p> <p>1.论和技术依据。通过对大型行人集散地，如地铁枢纽站、轨道交通站台、体育馆场、大型游乐园的行人集合与疏散特征研究，为行人大型集散地的设计和行人疏散提供理论基础。1.3.2研究意义行人交通流理论是行人交通设施设计和行人交通管理和控制的基础理论，以</p> <p>基于多智能体的地铁站台乘客紧急疏散模型 李芳 - 《北京交通大学硕士论文》- 2015-03-01（是否引证：否）</p> <p>1.考虑其他诱导策略，如疏散标志的设置、标志的个数等对疏散人员的影响。应该从增加诱导措施的角度提出切实可行的优化方案，为地铁车站的布局设计和建设以及疏散管理提供建议和意见。58[1]刘仲,顾保南,孙世超,等.2014年中国城市轨道交通运营线路统计和分析.城市轨道交通,2</p>
17	<p>此处有 32 字相似</p> <p>的疏散现象，总结分析特定场景下的疏散规律，为大型公共场所、建筑物的布局设计和应急疏散预案的制定提供参考。</p> <p>基于以上所要研究内容，本文章节安排如下：</p> <p>第一章首先介绍了课题的研究背景，人员疏散行为的研究现状，及现下用于模拟疏散行为的一些模型研究，包括宏观模型和微观模型，最后明确提出本课题的研究方法。</p>	<p>基于元胞自动机的体育场单向行人流仿真研究 朱丽 - 《吉林大学硕士论文》- 2012-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.统中的行人队列的一维队列行人流，以及体育场中供观众进场、退场的行人通道中的一维多队列行人流进行研究。全文主要研究内容安排如下：第一章 绪论。介绍研究背景和意义，概述国内外相关研究的现状，总结现状存在的有关问题，介绍研究内容，提出本文的研究技术路线。第二章 元胞自动机理</p>
18	<p>此处有 49 字相似</p> <p>型的建模方法做了简单的介绍，包括Agent的建模方法和元胞自动机的建模方法，比较两者的特点和异同，然后研究并建立了两者相结合的建模方法与仿真框架，对个体Agent、环境空间</p>	<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》- 2009-11-01（是否引证：是）</p> <p>1.行为的统一框架。在此基础上，受社会力模型和元胞自动机模型的启示，建立基于 Agent 与元胞自动机相结合的微观建模框架，采用 Agent 技术对个体行为进行较</p>

	<p>和个体行为三部分建模分别进行了详细的描述。</p> <p>第三章通过分析拥挤疏散情况下Agent的行为特点，将疏散场景中的疏散个体分为4种类型，并依据个体类型分别设置对拥挤疏散有</p>	<p>为精确的描述，采用元胞自动机模型对个体疏散空间进行简化建模，从而将疏散过程的群体行为通过网格空间中大量的个体行为进行表征。</p>
19	<p>此处有 35 字相似</p> <p>造成拥挤循环问题的疏散情形，并通过与第三、四章的疏散数据对比，论证该指挥思想可以引导个体进行安全合理疏散人员。</p> <p>第六章</p> <p>总结了论文的主要研究内容和研究成果，并对论文下一步工作进行了展望。</p> <p>9 第二章人员疏散建模方法及仿真框架</p> <p>由于构成疏散行为主体的人群是个典型的复杂系统，而基于Agent的模型能将建模对象</p>	<p>基于博弈论的人群疏散问题仿真 李宗泽 - 《中山大学硕士学位论文》 - 2014-06-30（是否引证：是）</p> <p>1.在空间囚徒博弈框架下人群疏散的典型现象，最后讨论了疏散策略更新对人群疏散时间的影响。第五章为总结与展望。本章总结了本文的主要工作内容，并对未来工作进行了展望，探讨了该领域将来的发展方向。4基于博弈论的人群疏散问题仿真 第二章 基于博弈论的人群疏散理论第二章 基</p>
20	<p>此处有 132 字相似</p> <p>。</p> <p>2.1 人员疏散模型的建模方法</p> <p>5.4.31 2.1.1 基于Agent的建模方法</p> <p>基于Agent的建模方法是</p> <p>生成论的研究方法，它建立在归纳逻辑之上，所用模型是由计算机程序表示的，根据模型让系统在计算机上产生、演化，让宏观整体行为由下而上、自然而然的涌现出来，使研究者能够直观地看到系统的生成和演化过程，进而从观察到的现象中总结规律，提炼知识，形成洞见，最后完成理论的建立。</p> <p>基于Agent的建模方法适用于解决具有模块化、分散化、可变性、不良结构和复杂性特征的问题。</p> <p>Agent是一个能够与外界</p>	<p>基于CAS理论的区域性矿山复杂采选系统匹配研究及应用 陈俊智 - 《昆明理工大学博士学位论文》 - 2008-10-01（是否引证：否）</p> <p>1.Bullding Block), 用计算机程序设计少数支配主体相互作用的规则，通过计算机仿真考察该模型的涌现行为。生成论的涌现研究方法建立在归纳逻辑上，所用模型是由计算机程序表示的，根据模型让系统在计算机上产生、演化，让宏观整体行为由上而下、自然而然的涌现出来，使研究者能够直接观察系统的生成、演化过程，从观察现象中发现规律，提炼概念，建立理论。至于另类系统，范围非常广阔，如伦理、诗歌等，虽然可以明显的观察到涌现现象。但不属于规则支配的系统，能否成</p>
21	<p>此处有 65 字相似</p> <p>洞见，最后完成理论的建立。基于Agent的建模方法适用于解决具有模块化、分散化、可变性、不良结构和复杂性特征的问题。</p> <p>Agent是一个能够与外界自主交互，并拥有一定的知识和推理能力，能够独立完成一定任务的具有一定社会性的实体。从应用角度看，Agent</p> <p>t可以分为移动Agent、界面Agent、合作Agent、信息Agent、控制Agent、路口Agent、区域Agent</p>	<p>基于Agent模型的汽车车身多学科设计优化研究 孔凡国; - 《机械设计与研究》 - 2006-12-20（是否引证：否）</p> <p>1.等手段在内的各种必要行为,可感知、适应并对动态环境的变化进行适当的反应,它与其服务主体之间具有较为松散和相对独立的关系。Agent能够与外界自主交互,并拥有一定的知识和推理能力,能够独立完成一定任务,具有一定社会性。Agent具有以下主要属性:自治性:Agent对自身状态和行为有一定程度的控制能力,无须人为的干预;社会性:当Agent</p>

		<p>基于CAS理论的区域性矿山复杂采选系统匹配研究及应用 陈俊智 - 《昆明理工大学博士论文》 - 2008-10-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.最后采用自底向上的方式来研究系统的复杂性、系统的个体与整体的关系以及系统的涌现机制等。主体 (Agent)是一个能够与外界自主交互,并拥有一定的知识和推理能力,能昆明理工大学博士学位论文第四章基于CAS理论的区域性矿山采选系统匹配研究够独立完成一定任务的具</p> <p>2.定的知识和推理能力,能昆明理工大学博士学位论文第四章基于CAS理论的区域性矿山采选系统匹配研究够独立完成一定任务的具有一定社会性的实体。Agent的基本结构包括:环境感知模块、执行模块、通信模块、信息处理模块、自适应模块、决策与智能控制模块、知识库</p> <p>森林生态系统生产力适应性管理模型 赵庆建;温作民;蔡志坚; - 《生态经济》 - 2010-04-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.策模型以及生态效益和经济效益价值计算模型。1基于多智能体技术的森林生态系统生产力适应性管理模型 1.1模型总体结构智能体(agent)是一个能够与外界自主交互,并拥有一定的知识和推理能力,能够独立完成一定任务的具有一定社会性的实体。agent的基本结构包括:通信模块、信息处理模块、自适应模块,决策与智能控制模块、知识库、任务与承诺表等。多智能体系统(mult</p>
22	<p>此处有 50 字相似</p> <p>整体通常可由许多的Agent按照一定的规则进行结合而成,因此,基于多Agent的复杂系统建模方法为复杂系统的研究提供了新</p> <p>方法。该方法是利用Agent之间的局部连接准则以及局部细节模型,构建出描述复杂系统整体的模型,并借助计算机技术对从小规模到大规模系统的过渡实现等方面的问题进行研究。在多Agent系统中,各Agent成员的活动是自治和独立</p>	<p>房地产仿真模拟的系统动力学与多智能体建模的比较研究 任思蓉;孙绍荣; - 《金融经济》 - 2013-05-25 (是否引证: 否)</p> <p>1.复杂性,为人们研究复杂系统提供了一种重要的思路与方法,该理论同时成为目前经济系统仿真研究的重要理论基础。基于智能体建模的方法主要通过利用Agent的局部连接规则、函数和局部细节模型,建立复杂适应系统的整体演化模型,通过借助计算机仿真,模拟小规模行为到大规模突变的复杂适应系统涌现的行为。核心是通过在局部细节模型与全局表现(宏观总量的变化、涌现</p>
23	<p>此处有 60 字相似</p> <p>及局部细节模型,构建出描述复杂系统整体的模型,并借助计算机技术对从小规模到大规模系统的过渡实现等方面的问题进行研究。在多</p> <p>Agent系统中,各Agent成员的活动是自治和独立的,其自身的目标行为不受其他Agent成员的限制,当各成员Agent</p> <p>t的目标和行为之间出现矛盾和冲突时,通过竞争或磋商等手段协调和解决问题。</p> <p>5.4.32 2.1.2 基于元胞自动机的建</p>	<p>基于多Agent和Web服务的企业异构集成系统的研究 付向东;王焕民; - 《微计算机信息》 - 2010-12-25 (是否引证: 否)</p> <p>1.nt除了具有各自领域内的知识外,还具有关于整个系统中Agent之间的组织关系和A-gent之间的知识关系知识或信息。每个Agent成员的活动都是自治和独立的,其自身的目标行为不受其他Agent成员的限制。3基于多Agent的Web服务异构集成系统3.1系统的体系结构模型 整个模型使用一种三层体系架构来定义基于Agent的Web服务集成框架,</p> <p>异构系统协同性及方法研究 孙兴中;陈阳;郑家民;邓宏斌; - 《信息安全与技术》 - 2011-09-10 (是否引证: 否)</p> <p>1.同工作,每个节点Agent都需要与外界环境进行交互,将自己的操作通知其他协同参与者,并对其他参与者的协同操作做出响应。各Agent成员的活动是自治和独立的,其自身的目标行为不受其他Agent成员的限制,它通过竞</p>

		争或磋商等手段协调解决各Agent成员的目标和行为之间的矛盾和冲突。4.3 Web Service技术Web服务
24	<p>此处有 515 字相似</p> <p>t成员的限制，当各成员Agent的目标和行为之间出现矛盾和冲突时，通过竞争或磋商等手段协调和解决问题。</p> <p>5.4.32</p> <p>2.1.2 基于元胞自动机的建模方法</p> <p>元胞自动机（cellular automata或cellular automaton，简称CA）实质上是定义在一个由具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上，按照一定的局部规则，在离散的时间维度上演化的动力学系统。在元胞自动机中，空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中的每一个单元都称为元胞（cell），并且它只能在有限的离散状态集中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则，依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是由一系列的演化规则构成。元胞自动机相当于传统物理学中近距离作用的“场”，是场的离散化模型。元胞自动机的基本思想是利用大量的简单元件，通过简单的连接和简单的运算规则，在时空中并行地持续运行，以模拟出复杂而丰富的现象[70]。</p> <p>元胞、元胞空间、邻域以及规则是元胞自动机四个最基本的组成单位部分，另外还应包括元胞的状态。也就是说，元胞自动机可以视为由一个元胞空间和定义于该空间的变换函数所组成，如图2.2所示。</p> <p>图 2.2 元胞自动机构成示意图</p> <p>将元胞</p> <p>自动机用数学表达式进行表述，如式(2.1)所示，即</p> <p>(2.1)</p> <p>式中，为元胞自动机系统；代表元胞空间；为空间维</p>	<p>基于元胞自动机的交通系统建模与模拟(精装)txt免费下载 读后感_在线阅读 - 《网络（http://www.reader8.c）》 - （是否引证：否）</p> <p>1.工生命的分支；而生物学家则将其视为生命现象的一种抽象。下面给出几种常见的定义。§2.1.2.1 物理学定义 元胞自动机实质上是定义在一个由具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上，并按照一定的局部规则，在离散的时间维度上演化的动力学系统。在元胞自动机中，空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中的每一个单元都称为元胞，并且它只能在有限的离散状态集中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则，依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是由一系列的演化规则构成。元胞自动机相当于传统物理学中近距离作用的“场”，是“场”的离散化模型。后记 当前，计算机科学的发展和统计物理以及非线性科学的进展为交通流这一复杂系统的研究打开了新的思路，以交通流、宏观微观</p> <p>面向网格计算的按需入侵检测模型及关键技术研究 陈荣 - 《浙江大学博士论文》- 2005-06-01（是否引证：否）</p> <p>1.llular Automata,cA,也可译为元胞自动机、点格自动机、分子自动机或单元自动机)实质上是定义在一个由具有离散、有限状态的细胞组成的细胞空间上,并按照一定的局部规则,在离散的时间维度上演化的动力学系统。在细胞自动机中,空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中的每一个单元都称为细胞(cell),并且它只能在有限的离散状态集中取值。所有的细胞遵循同样的作用规则,依据确定的局部规则进行更新。大量的细胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型,细胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定,而是由一系列的演化规则构成。细胞自动机的精神是利用大量的简单细胞,通过简单的连接和简单的运算规则,在时空中并行地持续运行,以模拟出</p> <p>2.机不是由严格定义的物理方程或函数确定,而是由一系列的演化规则构成。细胞自动机的精神是利用大量的简单细胞,通过简单的连接和简单的运算规则,在时空中并行地持续运行,以模拟出复杂而丰富的现象。芬3.4.2细胞自动机的构成和基本特征 细胞自动机最基本的组成单位包括细胞、细胞空间、邻居和规</p> <p>城市交通系统动力学特性研究——带信号灯控制的一维元胞自动机模型研究 赵路敏</p>

	<p>,向宇 - 《广西工学院学报》 - 2005-12-30 (是否引证: 否)</p> <p>1.胞自动机的NS模型的基本规则,并利用语言和NS模型实现了带信号灯控制的一维元胞自动机模型的仿真。一、元胞自动机模型(一)元胞自动机简介元胞自动机(Cellular Automata,简称CA)实质上是定义在一个由具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上,并按照一定的局部规则,在离散的时间维上演化的动力学系统。在元胞自动机中,空间被一定形式的规则网格分割为许多单元,这些规则网格中的每一个单元都称为元胞(cell),并且它只能在有限的离散状态集中取值.所有的元胞遵循同样的作用规则,依据确定的局部规则进行更新。标准的元胞自动机具有以下几个特征:1、同质性、齐性:同质性反映在元胞空间内的每个元胞的变化都服从相同的规律,即元胞自动机的规则;而</p> <p>元胞自动机交通流模型的相变特性研究和交通实测分析 郭四玲 - 《广西大学硕士学位论文》 - 2006-05-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.论的更进一步发展打下了基础。3.3.2元胞自动机交通流模型 元胞自动机(Cellular Automata, 简称CA)实质上是定义在一个由具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上, 并按照一定的局部规则, 在离散的时间维度上演化的动力学系统[7, 691。在元胞自动机中, 空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中的每一个单元都称为元胞(eell), 并且它只能在有限的离散状态集中取值。不同于一般的动力学模型, 元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定, 而是由一系列</p> <p>2.一般的动力学模型, 元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定, 而是由一系列的演化规则构成。所有的元胞遵循同样的演化规则, 依据确定的局部规则做同步更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。元胞自动机模型以其计算的高效性和能够模拟自组织临界、螺旋结构等复杂动力学行为引起大量学者</p> <p>3.许多单元。这些规则网格中的每一个单元都称为元胞(eell), 并且它只能在有限的离散状态集中取值。不同于一般的动力学模型, 元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定, 而是由一系列的演化规则构成。所有的元胞遵循同样的演化规则, 依据确定的局部规则做同步更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演</p> <p>交通流模型的研究 付传技 - 《中国科学技术大学博士论文》 - 2007-04-01 (是否引证: 否)</p> <p>1. .3.42)当户*O时, 得到初始的最优速度模型的结果。圣2.3.2元胞自动机模型 元胞自动机(Cellular Automata, 简称CA)是一种数学模型, 实质上是定义在一个由具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上, 并按照一定的局部规则, 在离散的时间维度上演化的动力学系统[93]。在元胞自动机中, 空间被一定形式的规则网络分割为许多单元。这些规则网格中的每一个单元都称为元胞(cell), 并且它只能在有限的离散状态集中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则, 依据确定的局</p>
--	---

		<p>部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型，原胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是由一系列的演化规则构成。元胞自动机最基本的组成单位包括元胞、元胞空间、近邻和规则四个部分1941。元胞又可称为单元或基</p> <p>2.(a)三角形格子;(b)正方形格子;(c)六边形格子.摘自文献（94）。元胞自动机相当于传统物理学中近距离作用的“场”，是场的离散化模型。元胞自动机的精神是利用大量的简单元件，通过简单的连接和简单的运算规则，在时空中并行地持续运行，以模拟出复杂而丰富的现象。元胞自动机交通流模型正是将原胞自动机理论应用于交通，在80年代提出，90年代得到迅速发展的一种</p> <p>3.演化。不同于一般的动力学模型，原胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是由一系列的演化规则构成。元胞自动机最基本的组成单位包括元胞、元胞空间、近邻和规则四个部分1941。元胞又可称为单元或基元，是元胞自动机的最基本的组</p> <p>货运专线重载运输组织及运行图仿真 亢红霞 - 《兰州交通大学硕士论文》 - 2008-11-01（是否引证：否）</p> <p>1.计算机上进行模拟，因而在火灾救援、交通流研究等领域得到广泛应用和发展。元胞自动机(ccUlar automata或cellular automaton，简称CA)实质上是定义在一个由具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上，按照一定的局部规则，在离散的时间维度上演化的动力学系统〔州。在元胞自动机中，空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中的每一个单元都称为元胞(een)，并且它只能在有限的离散状态集中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则，依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是由一系列的演化规则构成。元胞自动机相当于传统物理学中近距离作用的“场”，是场的离散化模型。元胞自动机的基本思想是利用大量的简单元件，通过简单的连接和简单的运算规则，在时空中并行地持续运行，以模拟出复杂而丰富的现象。货运专线重载运输组织及运行图仿真一以大秦铁路为例 元胞自动机最基本的组成单元包括元胞、元胞空间、邻居及</p> <p>2.路为例 元胞自动机最基本的组成单元包括元胞、元胞空间、邻居及规则四部分，另外还应包括元胞的状态。简单讲，元胞自动机可以视为由一个元胞空间和定义于该空间的变换函数所组成。元胞自动机自产生以来，被广泛地应用到社会、经济、军事和科学研究的各个领域。到目前为止，其应用领域涉及</p> <p>基于元胞自动机理论的双车道环岛交通流特性研究 刘芬芳 - 《中南大学硕士论文》 - 2008-11-01（是否引证：否）</p> <p>1.而生物学家则将其视为生命现象的一种抽象。(1)物理定义 元胞自动机实质上是一个由具有离散、有限状态的</p>
--	--	--

		<p>元胞组成的元胞空间，并按照一定的局部规则，在离散的时间纬度上演化的动力学系统。在元胞自动机中，空间被一定形式的规则网络分割为许多单元。这些规则网络中的每一个单元都称为元胞，并且它只能在有限的离散状态集中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则，依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程或者函数确定，而是由一系列的演化规则构成。元胞自动机相当于传统物理学中近距离作用的“场”，是“场”的离散化模型。</p> <p>(2)数学定义 元胞自动机的数学定义按照角度的差异又可以有不同的划分。美国数学家在</p> <p>2.构成 元胞自动机最基本的组成单位包括元胞、元胞空间、邻居及规则四个部分，另外还应包括元胞的状态。简单讲，元胞自动机可以视为由一个元胞空间和定义于该空间的变换函数所组成，如图3—1所示。入/了丽而藺~\</p> <p>基于元胞自动机的行人流仿真模型研究 岳昊 - 《北京交通大学博士论文》 - 2009-01-01（是否引证：否）</p> <p>1.元胞自动机与行人流仿真研究的国内外现状2元胞自动机与行人流仿真研究的国内外现状2.1元胞自动机 元胞自动机(ellular antomata或cellular automaton，简称CA)的基本思想源于著名的计算机科学家von Neumann。从von Neumarin规则的诞生[81和部</p> <p>2.物学家则认为它是生命现象的一种抽象。2.1 .1元胞自动机的定义 元胞自动机是定义在具有离散和有限状态的元胞组成的元胞空间上，并按照一定的局部规则，在离散的时间纬度上演化的动力学系统【’3—’4】。在元胞自动机中，空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中每一个单元都称为元胞，并且它只能在有限的离散状态集中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则，依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程和函数确定，而是由一系列的演化规则构成。元胞自动机相当于传统物理学中近距离作用的“场”，是“场”的离散化模型[14]。元胞自动机是通过系统内局部元胞的微观行为特征之间的相互作用实现系统整体宏观行为特征涌现的演化模型【’5】。2</p> <p>列车追踪运行与节能优化建模及模拟研究 付印平 - 《北京交通大学博士论文》 - 2009-03-01（是否引证：否）</p> <p>1.主要介绍了后续研究所要用到的基本模型和方法。</p> <p>2.1元胞自动机模型 元胞自动机是定义在一个具有离散和有限状态的元胞组成的元胞空间上，并按照一定的局部规则，在离散的时间维度上演化的动力学系统。在元胞自动机中，空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中每一个单元都称为元胞，并且它只能在有限的离散状态集中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则，依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一</p>
--	--	--

		<p>般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程和函数确定，而是由一系列的演化规则构成[71]。2.1.1元胞自动机的简要发展历程 元胞自动机(Cellular Automata或Cellular</p> <p>基于元胞自动机的机场道面交通仿真模拟 孙晟 - 《中国民航大学硕士论文》 - 2009-03-29 (是否引证：否)</p> <p>1.步研究的内容。 11 第 2 章 元胞自动机模型理论 元胞自动机 (Cellular Automata 或 Cellular Automaton，简称 CA) 实质上是定义在一个由具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上、按照一定的局部规则，在离散的时间维度上演化的动力学系统[28]。在元胞自动机中，空间被一定形式规则的网格分割为许多的单元，他们只能在有限的离散状态集中取值，这每一个单元就称之为元胞 (cell)。这些元胞遵循同样的作用规则，依据确定</p> <p>2.空间上，并按照一定局部规则，在离散的时间维上演化的动力学系统[28]。不同于一般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是由一系列的演化规则构成。大量元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。2、数学定义 基于集合论的定义如下[32]：设 d 代</p> <p>3.叠代”过程)，大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。元胞自动机的基本思想就是利用大量简单的单元，通过简单的连接和简单的运算，在时空中并行地持续运行，达到模拟复杂丰富现象的目的。2.1 元胞自动机的发展历程 虽然对于大多数人来讲，元胞自动机是一个崭新的时髦名词，但实际上，</p> <p>4.四个部分：元胞 (cell)、元胞空间 (lattice)、邻居 (neighbor) 及规则 (rule)。简单讲，元胞 n 动机可以视为由一个元胞空间和定义于该空间的变换函数所组成，整成单位之间的关系图 2-3 所示[33]。规则变换函数元胞空间离散时</p> <p>基于元胞自动机的交通流仿真及其与信号预测控制相结合的研究 王宏 - 《北京交通大学硕士论文》 - 2009-05-01 (是否引证：否)</p> <p>1.可调的情况下甚至当相位可调的情况下、当采用高可靠的预测模型的情况下的控制效果。2元胞自动机交通流建模 元胞自动机(eenular automata或eenular automaton，简称CA)实质上是定义一个在由具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上，并按照一定的局部规则，在离散的时间纬度上演化的动力系统[123]。在元胞自动机中，空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中的每一个单元都称为元胞(eeU)，并且只能在有限的离散状态集中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则，依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是由一系列演化规则构成。由于其规则简单，计算速度快，在研究复杂系统这一方面</p>
--	--	--

	<p>，元胞自动机被认为是一种理想和有效的工具。微观交通仿真模型</p> <p>2.的构成 元胞自动机最基本的组成单元包括元胞、元胞空间、邻居及规则四个部分，另外还包括元胞的状态。简单讲，元胞自动机可以视为由一个元胞空间和定义于该空间的变换函数所组成。(l)元胞:称为细胞、单元，是元胞自动机的最基本组成部分。元胞分布在离散的一维、二维或多维欧几里得空</p>
	<p>交通流复杂动态特性的元胞自动机方法研究 张炜炜 - 《中国科学技术大学硕士论文》 - 2009-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.了这些问题[62]。 1.4 元胞自动机及其在交通流领域的应用 1.4.1 元胞自动机的物理定义 元胞自动机（Cellular Automata，简称 CA）实质上是定义在一个由具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上，并按照一定的局部规则，在离散的时间维度上演化的动力学系统[63]。在元胞自动机中，空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中的每一个单元都称为元胞 (cell)，并且它只能在有限的离散状态集中取值。不同于一般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是由一系列的演化规则构成</p> <p>2.同于一般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是由一系列的演化规则构成。所有的元胞遵循同样的演化规则，依据确定的局部规则做同步更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。 1.4.2 元胞自动机的构成和基本特征 元胞自动机最基本的组成单位包括元胞、元胞空间、近邻和</p> <p>3.则网格分割为许多单元。这些规则网格中的每一个单元都称为元胞(cell)，并且它只能在有限的离散状态集中取值。不同于一般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是由一系列的演化规则构成。所有的元胞遵循同样的演化规则，依据确定的局部规则做同步更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。</p>
	<p>肿瘤生长过程形态模拟及相关技术研究 甘建红 - 《西南交通大学博士论文》 - 2009-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.统的微观演化过程进行可视化模拟。人们开始用元胞自动机的方法来模拟肿瘤生长。元胞自动机(Cellular Antomata，简称CA)就是定义在一个由具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上，并按照一定的局部规则，在时间维度上演化的非线性无穷维动力学系统。在元胞自动机中，空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则中的每一个单元都称为元胞(eell)，并且它只能在有限的离散状态集中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则，根据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。其特点是空间、时间、状态都离散，同时每一个变量只取有限多个状态。它用简单的规则在计算机上模拟各种</p>

	<p>2.胞自动机生长模型 元胞自动机最基本的组成是元胞、元胞空间、邻居及规则四部分，如图所示。简单讲，元胞自动机可以视为由一个元胞空间和定义于该空间的变换函数所组成。</p>
	<p>基于元胞自动机仿真的高速公路移动瓶颈研究 李炎 - 《长沙理工大学硕士论文》 - 2009-05-16（是否引证：否）</p>
	<p>1.24 第三章 改进的元胞自动机模型 3.1 经典的元胞自动机模型 元胞自动机（cellular automata 或 cellular automaton，简称 CA）实质上时定义在一个由具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上，按照一定的局部规则，在离散的时间维度上演化的动力学系统[32]。在元胞自动机中，空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中的每一个单元都称为元胞（cell），并且它只能在有限的离散状态集中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则，依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是由一系列的演化规则构成。元胞自动机相当于传统物理学中近距离作用的“场”，是场的离散化模型。元胞自动机的基本思想是利用大量的简单元件，通过简单的连接和简单的运算规则，在时空中并行地持续运行，以模拟出复杂而丰富的现象。在交通科学领域，因为涉及到车辆、司机、行人、道路条件等因素以及它们之间的相互影响和联系，交通系</p>
	<p>基于遥感影像的城市建成区扩张与用地规模研究 李爱民 - 《解放军信息工程大学博士论文》 - 2009-10-15（是否引证：否）</p>
	<p>1.lar Automata，CA)是一种自下而上的用于模拟时空演变的时间、空间、状态都离散的非线性动力学模型。它在一个具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上，按照一定的规则，通过自身局部的邻域状态影响引起整个动态系统的演变[56]。在元胞自动机中，空间被一定形式的</p> <p>2.成的元胞空间上，按照一定的规则，通过自身局部的邻域状态影响引起整个动态系统的演变[56]。在元胞自动机中，空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中的每一个单元都称为元胞，并且它只能在有限的离散状态集中取值，所有的元胞遵循同样的作用规则，依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化，进而模拟出复杂而丰富的现象。不同于一般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是由一系列</p> <p>3.依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化，进而模拟出复杂而丰富的现象。不同于一般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是由一系列的规则构成。这种“自下而上”的研究思路，充分体现了复杂系统的局部个体行为产生全局、有序秩序模式的理念。</p>

	<p>元胞自动机是由计算机科</p>
	<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》 - 2009-11-01 (是否引证: 是)</p>
	<p>1.够尽可能的减少信息的损失, 使得对复杂系统的描述、建模仿真及实现更为自然, 且损失的信息更少。2.2.2 基于元胞自动机的建模方法学 元胞自动机 (Cellular Automata, 简称 CA) 是复杂系统建模的新途径。复杂系统一般是由许多子系统或基本单元组成的, 它们之间的相互作用产生了并非叠加效</p> <p>2.入手, 通过仿真可以了解元胞自动机的动态特性, 所以元胞自动机也是一类微观仿真模型。元胞自动机实质上是定义在一个由具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上, 并按照一定的局部规则, 在离散的时间维度上演化的动力学系统, 也是模拟复杂结构和过程的一种计算数学模型, 可用一个四元组表示[151]: $CA=(\Omega d$</p>
	<p>基于元胞自动机模型的交通系统微观建模与特性研究 李新刚 - 《北京交通大学博士论文》 - 2009-12-01 (是否引证: 否)</p>
	<p>1.2)元胞自动机模型 元胞自动机(Cellular Automata, 简称CA)模型是一种数学模型, 其实质是定义在一个具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上, 按照一定的局部规则, 在离散的时间维度上演化的动力学系统网。在元胞自动机模型中, 空间被一定形式的规则网格分割成许多单元。这些规则网格中的每一个单元都称为元胞, 其状态只能在有限的离散状态集中取值。所有元胞遵循同样的作用规则, 依据确定的局部更新规则进行更新。大量元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型, 元胞自动机模型不是由严格定义的物理方程或函数确定, 而是由一系列的演化规则构成。元胞自动机的基本思想源于著名科学家von Neumann叨, 而最早应用于交通的模型是在1986年由 cremer和</p>
	<p>基于元胞自动机和模糊控制的微观交通仿真研究 赵磊 - 《西南交通大学硕士论文》 - 2010-05-01 (是否引证: 否)</p>
	<p>1.的动力学分类方法, 使之最终上升为科学方法论[川。2.2.1元胞自动机的基本理论 元胞自动机实质上是定义在一个具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上, 并按照一定的局部规则, 在离散的时间维度上演化的动力学系统。在元胞自动机中, 空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中的每一个单元都称为元胞, 并且它只能在有限的离散状态集中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则, 依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定, 而是由一系列的演化规则构成, 是一个离散化的模型[川。</p> <p>2.循同样的作用规则, 依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定</p>

	<p>，而是由一系列的演化规则构成，是一个离散化的模型[川]。元胞自动机最基本的组成元素是元胞、元胞空间、邻居及规则四部分，如果</p> <p>3.最基本的组成元素是元胞、元胞空间、邻居及规则四部分，如果需要对其进行适当扩展还可以加入元胞的状态。简单来说，元胞自动机可以视为由一个元胞空间和定义于该空间的变换函数所组成，如图2—4所示。图2—4元胞自动机的构成示意图[12]1.元胞 元胞又可称为单元或者基元，是元胞自动机的最基本的组成部分。某一时刻，每一个元胞都具有自己的状态，根据所研究问</p>
	<p>安全驾驶行为的交通流建模与仿真 郑亮 - 《天津大学硕士论文》 - 2010-06-01（是否引证：否）</p> <p>1.支：而生物学家则将其视为生命现象的一种抽象。下面给出几种常见的定义：2.1.1 物理学定义元胞自动机是定义在一个由具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上，并按照一定局部规则，在离散的时间维上演化的动力学系统[66]。在元胞自动机中，空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中的每一个单元都成为元胞，并且它只能在有限的离散状态中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则，依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是由一系列的演化规则构成。元胞自动机相当于传统物理学中近距离作用的“场”，是“场”的离散化模型。2.1.2 数学定义元胞自动机的数学定义按照角度的差异又有不同的划分。美国数学家 Hurd和 Culik 等</p> <p>2.即可。2.2 元胞自动机的构成元胞自动机最基本的组成包括四个部分:元胞、元胞空间、邻居及规则。简单讲，元胞自动机可以视为由一个元胞空间和定义于该空间的变换函数所组成。2.2.1 元胞元胞又可称为细胞、单元、或基元，是元胞自动机的最基本的组部分。元胞分布在离散的一维、二维或多</p>
	<p>突发事件下的群体行为模拟研究 蔡云 - 《浙江大学硕士论文》 - 2011-12-01（是否引证：否）</p> <p>1.击了书曝蠢毅资料来源:Helbing(2001)图2.4社会力模型描述路2.基于元胞自动机的模型(1)元胞自动机原理: 元胞自动机(CellularAutomaton，简称CA)是一种离散模型。它最早由vonNeumann等人提出，起初主要用于模拟生命系统所具有的自复制功能。近年来，</p> <p>2.的，通过规则的设定实现状态更新来模拟行人的行为。(2)元胞自动机的定义: 元胞自动机是定义在具有离散和有限状态的元胞组成的元胞空间上，并且按照一定的规则，在离散的时间纬度上演化的动力学系统。在元胞自动机中，空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中每一个单元都称作元胞，并且它只能在有限的离散状态集中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则，依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般</p>

	<p>的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程和函数确定，而是由一系列的演化规则构成。元胞自动机相当于传统物理学中近距离作用的“场”，是“场”的离散化模型。元胞自动机是通过系统内局部元胞的微观行为特征之间的相互作用实现系统整体宏观行为特征涌现的演化模型。(3)</p>
	<p>电阻点焊熔核腐蚀研究 董建涛 - 《天津大学硕士论文》 - 2011-12-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.化规律。 4.1 元胞自动机的原理 4.1.1 元胞自动机定义及发展 元胞自动机 (Cellular Automata 或 Cellular Automaton, 简称 CA) 实质上是定义在一个具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上, 按照一定的局部规则, 在离散的时间维度上演化的动力学系统[47]。在元胞自动机中, 空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中的每一个单元都称为元胞 (cell), 并且它只能在有限的离散状态集中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则, 依据确定第四章 基于元胞自动机的点焊熔核腐蚀过程模拟 35 的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系</p> <p>2.有的元胞遵循同样的作用规则, 依据确定第四章 基于元胞自动机的点焊熔核腐蚀过程模拟 35 的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型规则构成。元胞自动机相当于传统物理学中近距离作用的场, 是场的离散化模型, 元胞自动机的基本思想是利用大量的简单</p> <p>3.35 的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型规则构成。元胞自动机相当于传统物理学中近距离作用的场, 是场的离散化模型, 元胞自动机的基本思想是利用大量的简单元胞, 通过简单的连接和简单的运算规则, 在时空中并行地持续运行, 以模拟出复杂而丰富的现象。在科学研究与自然探索等方面元胞自动机有着潜在的巨大优势, 因此人们对其进行了详尽的研究。元胞自动机是著名</p>
	<p>基于元胞自动机的股票市场投资策略演化研究 李雪岩 - 《广东工业大学硕士论文》 - 2012-04-18 (是否引证: 否)</p> <p>1.世界中简单性与复杂性这一对主要矛盾, 揭示出了线性与非线性、确定性与随机性、有序与无序、他组织与自组织等现象。2.1.2元胞自动机的定义元胞自动机 (Cellular Automaton,复数为Cellular Automata,简称 CA, 也有人译10第二章理论基础 为细胞自动机、点格自动机、分子自动机或单元自动机), 是一时间和</p> <p>2.。因此, 对元胞自动机的含义也存在不同的解释, 下面给出几种常见的定义[46]: 1, 物理学定义: 元胞自动机实质上是定义在一个由具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上, 并按照一定局部规则, 在离散的时间维度上演化的动力学系统。在元胞自动机中, 空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中的每一个单元都称为元胞, 并且他们只能在有限的离散</p>

	<p>状态集中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则，依据确定的局部规则进行更新。大量元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是由一系列的演化规则构成。元胞自动机相当于传统物理学中近距离作用的"场"，是"场"的离散化模型。</p> <p>2.数学定义：元胞自动机的数学定义按照角度的差异又有不同的划分，美国数学家L.P.Hurd和K-Culik等</p>
	<p>基于元胞自动机的体育场单向行人流仿真研究 朱丽 - 《吉林大学硕士学位论文》 - 2012-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.模型：计算机科学家将其视为新兴的人工智能、人工生命的分支；而生物学家则将其视为生命现象的一种抽象。元胞自动机实质上是定义在一个由具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上，按照一定的局部规则，在离散的时间维上演化的动力学系统[5]。在元胞自动机中，空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中的每一个单元都称为元胞（cell），并且它只能在有限的离散状态集中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则，依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型，元胞自动机相当于传统物理学中近距离作用的“场”，是场的离散化模型[6]。每一个元胞通过设定的规则随着时间步进行局部演化，到要</p> <p>2.2.2 元胞自动机的构成元胞自动机最基本的组成单位包括元胞、元胞空间、邻居及规则四个部分，另外还应包括元胞的状态。简单讲，元胞自动机可以视为一个元胞空间和定义于该空间的变换函数所组成，如图 2.1 所示。规则/变换函数离散时间集元胞及状态邻居元胞空间图 2.1 元胞自动机的构成示意图[7]</p>
	<p>面向资源约束的信号交叉口公交优先仿真建模 张丽莉 - 《北京交通大学硕士学位论文》 - 2012-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.论 2交通流元胞自动机仿真实验2.1元胞自动机简介2.1.1元胞自动机定义及构成元胞自动机实质上是在一个由具有离散、有K状态的元胞组成的元胞空间上，并按照一定的局部规则，在离散的时间维度上演化的动力学系统。在元胞自动机中，空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网络中的每一个单元都被称为元胞，并且它只能在有限的离散状态集中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则，依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是由一系列的演化规则构成。元胞机相当于传统物理学中近距离作用的“场”，是“场”的离散化模型[43]。元胞自动机最基本的组成单位包括元胞、元胞空间、邻域及规则四个部分，另外还应包括元胞机的状态（如图2-1）。简单来讲，元胞自动机可以视</p> <p>2.胞自动机最基本的组成单位包括元胞、元胞空间、邻域及规则四个部分，另外还应包括元胞机的状态（如图2-1）。简单来讲，元胞自动机可以视为由一个元胞空间</p>

		<p>和定义于该空间的变换函数所组成[44]。I(离散_集PI II II z, li 纖維函数_邻:)II I‘ ! 1 .</p> <p>基于元胞自动机的行人和机动车相互干扰机理研究 孙泽 - 《北京交通大学硕士论文》 - 2012-12-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.的人工智能、人工生命的分支;而生物学家则认为它是生命现象的一种抽象。2.1.1元胞自动机的定义元胞自动机实质上是定义在一个具有离散和有限状态的元胞组成的元胞空间上,按照一定的局部规则,在离散的时间维度上演化的动力学系统。在元胞自动机中,空间被一定形式的规则网格分割为许多单元。这些规则网格中每一个单元都称为元胞,并且它只能在有限的离散状态集中取值。所有的元胞遵循同样的作用规则,依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型,元胞自动机不是由严格定义的物理方程和函数确定,而是由一系列的演化规则构成。元胞自动机相当于传统物理学中近距离作用的“场”,是“场”的离散化模型。元胞自动机的基5北京交通大学硕士学位论文元胞自动机和行人流模型 本思想是利用大量的简单元件,通过简单的连接和简单</p> <p>2.离作用的“场”,是“场”的离散化模型。元胞自动机的基5北京交通大学硕士学位论文元胞自动机和行人流模型 本思想是利用大量的简单元件,通过简单的连接和简单的运算规则,在时空中并行地持续运行,以模拟出复杂而丰富的现象。 .2. 1. 2元胞自动机的构成元胞自动机最基本的组成单位包括元胞、元胞空间、邻居及演化规则四个组成部分,另外还应包括元胞的状</p> <p>3.出复杂而丰富的现象。 .2. 1. 2元胞自动机的构成元胞自动机最基本的组成单位包括元胞、元胞空间、邻居及演化规则四个组成部分,另外还应包括元胞的状态。简单讲,元胞0动机可以视为由一个元胞空间和定义于该空间的变换函数所组成。(1)元胞元胞又可以称为细胞、单元,是元胞自动机最基本的组成部分。元胞被分布在离散的一维、二维或多维的欧几</p> <p>元胞自动机交通流模型的数值模拟和相变特性分析 王兵 - 《兰州理工大学》 - 2013-04-22 (是否引证: 否)</p> <p>1.人工生命的一个分支;而生物学家则将其视为生命现象的一种抽象描述。下面给出元胞自动机的物理学定义。元胞自动机是定义在一个由具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上,并按照一定的局部规则,在离散的时间维度上演化的动力学系统。在元胞自动机中,空间被一定形式的规则网络分割为许多单元。这些规则网络中的每一个单元都称为元胞,并且它只能在有限的离散状态集中取值。所有的元胞遵循同样的规则变化状态,依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成了系统性的演化。不同于一般的动力学模型,元胞自动机不是由严格定义的物理方程式或者函数确定,而是由一系列的演化规则构成。元胞自动机相当于传统物理学中近距离作用的“场”,是“场”的离散化模型。2.2.2元胞自动机的构成元胞自动机最基本的组</p>
--	--	---

		<p>成单位包括元胞、元胞空间、邻居及规则四个部分，另外还应包括元胞的状态[62]。简单得</p> <p>2.元胞自动机最基本的组成单位包括元胞、元胞空间、邻居及规则四个部分，另外还应包括元胞的状态[62]。简单得讲，元胞自动机可以视为由一个元胞空间和定义于该空间的变换函数所组成。元胞是元胞自动机的最基本的组成部分。元胞分布在离散的一维、二维或多维欧几里得空间的晶格点上。某一时刻，每个元胞都有</p>
		<p>基于网格智能体的地铁站行人流模拟研究 楼能 -《北京建筑大学》- 2013-07-01（是否引证：否）</p> <p>1.只有一个行人发生运动，也与行人的真实情况有一定的差异，这些都说明格子气模型需要进一步改进。2.3.4元胞自动机模型元胞自动机（Cellular Automaton Model,简称 CA）最早由数学家 Von-Neumann于 1948年提出，用于模拟生命系统所具有的自我复制功能[63]。元胞自动机是定义在一个由具</p> <p>2. Von-Neumann于 1948年提出，用于模拟生命系统所具有的自我复制功能[63]。元胞自动机是定义在一个由具有离散、有限状态的元胞组成的元胞空间上，并按照一定的局部规则，在离散的时间维上演化的动力学系统[64][65][66]。若该元胞的状态为 1，代表元胞为行人所占据，若为 0 代表未被行人占据。元胞与相邻元胞的</p>
		<p>基于多Agent的群体行为混合仿真模型研究 张文静 -《首都经济贸易大学硕士论文》- 2014-03-01（是否引证：否）</p> <p>1.恰相反；而生物学家则认为它是生命现象的一种抽象。3.2.3.2 定义及基本组成部分元胞自动机是一群状态离散且有限的元胞依照一定的局部规则，在离散的时间维上演化的动力学系统。通过系统内局部元胞的微观行为特征之间的相互作用实现系统整体宏观行为特征涌现的演化模型。元胞、元胞空间、邻居和规则是</p> <p>2.度上演化的动力学系统。通过系统内局部元胞的微观行为特征之间的相互作用实现系统整体宏观行为特征涌现的演化模型。元胞、元胞空间、邻居和规则是构成元胞自动机的最基本的四个组成单位[37]。元胞分布在一维、二维或多维空间的格点上或者格子中央，演化过程中，每个元胞展现不同的状态，所以元胞的状态构成一个集合</p>
		<p>复杂建筑结构下人员疏散时间控制研究 袁茜 -《中南大学硕士论文》- 2014-04-01（是否引证：否）</p> <p>1.势。4)元胞自动机元胞自动机是把空间和时间按照一定间距离散化，系统物理参量只取有限个状态的物理系统简化模型。它不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是用一系列模型构造的局部规则构成的，系统中每个元胞的状态按照同样的局部规则同步更新，而系统内元胞之间通过简单的相互作用构成了动态系统的演化。元胞自</p>
25	此处有 62 字相似	基于元胞自动机的机场道面交通仿真模拟 孙晟 -《中国民

<p>图 2.2 元胞自动机构成示意图</p> <p>将元胞自动机用数学表达式进行表述，如式(2.1)所示，即</p> <p>(2.1)</p> <p>式中， 为元胞自动机系统； 代表元胞空间； 为空间维数； 代表元胞有限的离散的状态集合； 表示中心元胞及其邻域内所有元胞的组合； 代表状态转换函数，即元胞的演化规则。</p> <p>5.4.33 2.1.3 Agent与元胞自动机相结合的建模方法</p> <p>在探讨Age</p>	<p>航大学硕士论文》- 2009-03-29（是否引证：否）</p> <p>1.元组：$A=(Ld, S, N, f)$。其中 A 表示一个元胞自动机系统，L 表示元胞空间，d 为元胞自动机内元胞空间的维数，S 是元胞的有限的、离散的状态集合，N 表示一个所有邻域内元胞的组合(包括中心元胞)，记为：$N=(s_1, s_2, s_3, ..., s_n)$，即包含 n 个不同</p> <p>基于遥感影像的城市建成区扩张与用地规模研究 李爱民 - 《解放军信息工程大学博士论文》- 2009-10-15（是否引证：否）</p> <p>1.括为一个用数学符号表示的四元组:$A=(Ld, S, N, f)$（4-2）式中，A 代表一个元胞自动机系统，Ld表示元胞空间，d 表示元胞空间的维数，S 是元胞有限的离散的状态集合，N 表示一个所有邻域内元胞的组合，f 表示转换规则[54]。4.1.3 元胞自动机的特征标准的元胞自动机具有以下几个特</p> <p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》- 2009-11-01（是否引证：是）</p> <p>1.CA=$(\Omega d, S, N, F)$（2-1）式中，CA代表元胞自动机；Ωd 代表离散的元胞空间（d 表示元胞空间的维数），是一种离散的空间网格集合；S 表示元胞的状态空间，是一个有限的状态集合，任一时刻每个元胞处在其中一个状态；N 表示一个元胞的邻域，是其邻域内</p> <p>安全驾驶行为的交通流建模与仿真 郑亮 - 《天津大学硕士论文》- 2010-06-01（是否引证：否）</p> <p>1.概括为一个用数学符号来表示的四元组，如下式所示 $A=(Ld, S, N, f)$其中，A表示一个元胞自动机系统；Ld 表示元胞空间；d 表示空间维数；S表示元胞有限的离散的状态集合；N 表示邻域内所有元胞的组合(包括中心元胞在内)，即包含 n 个不同元胞状态的一个空间矢量，记为：$N=(s_1, s_2, ..., s_n)$</p> <p>电阻点焊熔核腐蚀研究 董建涛 - 《天津大学硕士论文》- 2011-12-01（是否引证：否）</p> <p>1.（4-2）式中，A 代表一个元胞自动机系统；Ld代表元胞空间；d 为空间维数；S 是元胞有限的离散的状态集合；N 表示领域内所有元胞的组合（包括中心元胞在内）；f 是局部状态转换函数，也就是演化规则。根据上述定义，元胞自动机是确定型的，即</p>
<p>此处有 97 字相似</p> <p>1]。</p> <p>Agent方法与元胞自动机方法的相同之处：</p> <p>1. 建模方式相同。Agent与元胞自动机都是采用由下到上的建模方式，由个体到整体的视角，将系统的复杂性视为个体状态的涌现。</p> <p>2. 开放性强。Agent与元胞自动机都具有良好的开放性，这使得它们可以灵活地应用于不同的领域，与其他技术相互结合，相互完善。</p>	<p>制度下行为模拟的Agent与CA方法比较研究 刘春霞;孙绍荣; - 《数学的实践与认识》- 2010-01-23（是否引证：否）</p> <p>1.处.以下是对这两种的方法的特征比较.两种方法的相同之处在于:首先是构模方式相同:都是采用由下到上(bottomup)研究方式，由个体到整体的视角，将系统的复杂性视为个体状态的涌现;、其次是开放性相似:Agent及CA都具有良好的开放性，这使得它们可以灵活地应用于不同的领域，并可灵活地与其他技术相互结合、相互完善;再者是可操作性强:Agent和CA模型都具有很好的可操作性，可以利用计算机的海量存储与高速的运算能力进行模拟，画面生动、</p> <p>房地产仿真模拟的系统动力学与多智能体建模的比较研究</p>

	<p>3. 并行运算。Agent与元胞自动机都是将工作分成离散的部分，有助于解决大型复杂的计算问题。</p> <p>4. 都有规则驱动的特</p>	<p>任思蓉;孙绍荣;-《金融经济》-2013-05-25（是否引证：否）</p> <p>1.结如下:两方法的相同点包括:(1)理论观相同:都强调从“系统观”的角度来开展研究;(2)开放性与动态性相似:SD与基于多Agent建模都具有良好的开放性与动态性,使得它们可以灵活地应用于不同的领域,可以灵活的与其他技术相结合;(3)可操作性强:都具有很好的可操作性,基于计算机平台上进行仿真模拟,运算速度快,便于对模型</p>
27	<p>此处有 55 字相似</p> <p>化行为，还是元胞自动机的运行，其实都可以看作是由某些规则驱动的。</p> <p>Agent方法与元胞自动机方法的不同之处：</p> <p>1. 系统结构不同。Agent个体构成的系统层次分明，而元胞自动机系统则是由同质的元胞构成的一个没有层次的群体。</p> <p>2. 有无角色区分。Agent的个体可以分为许多角色，并且具有自治性；而元胞自动机就比较单一且具有同质性。</p> <p>3. 演化</p>	<p>制度下行为模拟的Agent与CA方法比较研究 刘春霞;孙绍荣;-《数学的实践与认识》-2010-01-23（是否引证：否）</p> <p>1.好的可操作性，可以利用计算机的海量存储与高速的运算能力进行模拟，画面生动、可视化程度良好.两种方法的不同之处在于:首先，系统结构不同:Agent个体构成的系统层次分明，而CA系统则是申同质的元胞构成的一个没有层次的群体;第二，对象特性不同:CA的组成对象单一且具有同质性，而A罗nt的个体可以具有不同的性质，具有智能性和自治性;第三，影响因</p>
28	<p>此处有 40 字相似</p> <p>t的个体可以分为许多角色，并且具有自治性；而元胞自动机就比较单一且具有同质性。</p> <p>3. 演化规则不同。首先，元胞自动机的演化规则是统一的，而Agent由于有角色的区分继而不同的角色具有不同的演化规则；其次，对于Agent而言，可能在不同的空间位置上会执行不同的演化规则；第三，元胞自动机的演化规则是单层的，而Agent的</p>	<p>制度下行为模拟的Agent与CA方法比较研究 刘春霞;孙绍荣;-《数学的实践与认识》-2010-01-23（是否引证：否）</p> <p>1.境间的相互作用;2期刘春霞，等:制度下行为模拟的Agent与CA方法比较研究169第四，演化规则不同:CA个体具有统一的演化规则，而Agent的不同种类的个体可以具有不同的演化规则;第五，空间位置的可移动性不同:Agent个体再空间中是可以移动的，而CA个体位置固定，只是将状态的转移视为个体的移动;最</p>
29	<p>此处有 57 字相似</p> <p>. 可移动性不同。元胞自动机的个体位置是不会更改的，而Agent个体在空间中是可以移动的。</p> <p>基于以上对两者的异同分析， 可以将 Agent 与元胞自动机相结合实现对人员疏散系统的建模：采用 Agent 技术着重对个体疏散行为进行刻画， 利用对Agent规则的优化和智能程度的提升以改变仿真的运行效果；采用元胞自动机技术简化建模工作，降低计算机程序的实现和运</p>	<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 -《哈尔滨工程大学博士学位论文》-2009-11-01（是否引证：是）</p> <p>1.建模有效地降低了对系统建模精度的要求，而不影响对个体行为进行精确描述的效果。因此，在控制理论指导下，可以将 Agent 与元胞自动机结合起来对人员疏散系统建模，采用 Agent 技术着重对个体疏散行为进行刻画，采用元胞自动机技术简化建模工作并提高仿真效率，从而实现 Agent 与元胞自动机两种建模仿真方法的优</p> <p>体育场馆人员疏散仿真研究 尤艳艳 -《河北工业大学硕士学位论文》-2010-11-01（是否引证：否）</p> <p>1.NT 具有自适应性和智能型，AGENT 通过感知周围环境的变化，而采取一系列的自主行动； 4) 基于 AGENT 和元胞自动机相结合的模型：使用 AGENT 进行个体建</p>

		模，同时利用元胞自动机模型进行环境空间建模，可以体现人员个体的智能性及环境空间的可扩展性。 3
30	<p>此处有 111 字相似</p> <p>nt的元胞自动机建模进行仿真，以某博览中心为例，运用了数学统计方法对其模拟结果进行分析；李宗泽[73]采用基于元胞自动机框架的Agent模型（Agent-Based Model），建立了以博弈论为基础的个体决策和行为建模模型，并使用Swarm仿真软件对模型进行了实现和验证，得到了与社会心理学相关理论相互支撑的结论。</p> <p>2.2 人员疏散模型的仿真框架</p> <p>根据Agent与元胞自动机相结合的建模方法，可以建立人员疏散模型仿真的总体流程框架，如图2.3所示。</p> <p>图2</p>	<p>基于博弈论的人群疏散问题仿真 李宗泽 - 《中山大学硕士论文》 - 2014-06-30（是否引证：是）</p> <p>1. 博弈论的人群疏散问题仿真 第五章 总结与展望 第五章 总结与展望 5.1 主要工作总结 论文采用基于元胞自动机框架的智能体模型（Agent-Based Model），建立了以博弈论为基础的个体决策和行为建模模型，使用Swarm仿真软件对模型进行了实现和验证，得到了和社会心理学相关理论相互支撑的结论。本文的研究成果可以总结为以下几个方面：1) 对人群疏散的心理学模型和仿真模型进行了对比。人群疏散的仿真模型必</p>
31	<p>此处有 29 字相似</p> <p>3所示。</p> <p>图2.3人员疏散模型的仿真框架</p> <p>由图2.3可知，仿真框架主要由4大部分组成：</p> <p>1. 初始化模块</p> <p>包括对 环境空间和人员信息的初始化。其中，环境空间借鉴元胞自动机的思想实现物理空间的离散化，对真实疏散场所进行网格划分；人员信息的初始化则是将疏散人员抽象为个体Agent，并对Agent</p>	<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》 - 2009-11-01（是否引证：是）</p> <p>1.2 节的分析，个体行为的精确描述主要采用Agent技术予以实现，个体疏散行为的控制建模有效地降低了对外部环境建模的精度要求，因此本文借鉴元胞自动机的模型假设，采用上述环境空间的网格表示法，其具体建模方法如下： 首先将疏散空间平面进行均匀的网格划分，</p>
32	<p>此处有 32 字相似</p> <p>)</p> <p>主要由能力类型（个体的行为能力类型，依据年龄和性别划分），竞争能力（个体拥挤其他个体的能力），承受能力（个体被他人拥挤时的最大承受能力），承受极限（个体可以承受的拥挤超过承受能力 的最大次数），疏散原则（按照个体特征赋予Agent的知识经验）。</p> <p>坐标（X,Y）是指个体的网格坐标；（x,y）指个体所</p>	<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》 - 2009-11-01（是否引证：是）</p> <p>1. 较其相邻另一个体的竞争能力强，则该个体在竞争中处于优势，反之则处于劣势。个体的承受能力是指个体受到拥挤时的最大自我控制能力。一旦个体受到的拥挤超过其承受能力，个体将完全处于被动状态，可以被挤压和加塞。但拥挤状况得到改善时，临时超过承受能力的个体还能够得以恢复，再次主</p>
33	<p>此处有 88 字相似</p>	<p>基于元胞自动机理论的双车道环岛交通流特性研究 刘芬芳</p>

<p>态不断发生变化，即每个Agent根据决策可以选择从当前元胞移动到其邻域内状态为空的元胞，或者停留在当前元胞。</p> <p>通常地， 二维元胞自动机最为常见，而二维元胞空间可按照三角、四方或六边形三种网格进行排列，如图2.5所示。</p> <p>(a) 三角网格 (b) 四方网格 (c) 六边形网格</p> <p>图2.5 二维元胞自动机的三种几何划分</p> <p>以上三种元胞空间的几何划分，在模型构建时各有优缺点。</p>	<div> <div> - 《中南大学硕士论文》- 2008-11-01（是否引证：否） 1.少。对于一维元胞自动机，元胞空间的划分只有一种;而高维的元胞自动机，元胞空间的划分可以有多种形式。对于常见的二维元胞自动机，二维元胞空间通常可以按照三角形、四方形或六边形三种网格排列。按定义，元胞自动机演化规则是局部的，对指定元胞的状态进行更新只需要知道其邻近元胞的状态。某一元胞状态 </div> <div> 基于元胞自动机的机场道面交通仿真模拟 孙晟 - 《中国民航大学硕士论文》- 2009-03-29（是否引证：否） 1.元胞自动机的元胞空间划分只有一种，如图 2-4 所示；而高维元胞自动机空间划分可以有多种形式。对于最为常见的二维元胞自动机，二维元胞空间通常可按三角、四方或六边形三种网格排列，如图 2-5 所示。图 2-4 一维元胞自动机的空间结构 </div> <div> 基于元胞自动机的交通流仿真及其与信号预测控制相结合的研究 王宏 - 《北京交通大学硕士论文》- 2009-05-01（是否引证：否） 1.维和二维自动机上，三维和三维以上研究的相对较少。对于一维元胞自动机，元胞空间的划分只有一种，如图2.1所示。二维元胞空间通常可按三角形、四方形或六边形三种网格排列。图2.1一维元胞自动机模型Fig.2.1 CAmodel of one-dimension (3)邻 </div> <div> 基于遥感影像的城市建成区扩张与用地规模研究 李爱民 - 《解放军信息工程大学博士论文》- 2009-10-15（是否引证：否） 1.前研究工作多集中在一维和二维元胞自动机上。对于一维元胞自动机，元胞空间只有一种正方形排列。二维元胞自动机通常按三角形、四方形或六边形三种网格排列，如图 4-2 所示。(a)三角网格 (b)四方网格 (c)六边形网格图4-2 元胞空间的划分方式3.状态每个元胞可以有多个状态变量，但某一时刻只能有一个状态。所有状态的集合构成了 </div> <div> 基于元胞自动机和模糊控制的微观交通仿真研究 赵磊 - 《西南交通大学硕士论文》- 2010-05-01（是否引证：否） 1.线上，元胞空间的划分只有一种;而高维的元胞自动机，元胞空间的划分则可能有多种形式。对于最为常见的二维元胞自动机，二维元胞空间通常可按三角形、矩形或六边形三种网格排列，本文中采用矩形网格进行空间划分[”一， 2]。3.邻居 某一元胞状态更新时所搜索的空间域叫 </div> <div> 安全驾驶行为的交通流建模与仿真 郑亮 - 《天津大学硕士论文》- 2010-06-01（是否引证：否） 1.对于一维元胞自动机，元胞空间的划分只有一种；而高维的元胞自动机，元胞空间的划分规则可能有多种形式。对于最为常见的二维元胞自动机，二维元胞空间通常可按三角、四方形或六边形三种网格排列。这三种规则的元胞空间划分在模型构建时各有优缺点：A：三角网格的优点是拥有相对较少的邻居数目，并且易于处理复杂边界， </div> </div>
--	---

	突发事件下的群体行为模拟研究 蔡云 - 《浙江大学硕士论文》 - 2011-12-01（是否引证：否）
	1. 对于一维元胞自动机，元胞空间的划分只有一种，而高维的元胞自动机，元胞空间的划分则可能有多种形式，对于最为常见的 二维元胞自动机，其元胞空间通常可按三角、四方或六边形三种网格排列 。关于边界条件:在理论上，元胞空间通常是在各维向上是无限延展的，这样有利于在理论上的推理和研究，但是在实际
	电阻点焊熔核腐蚀研究 董建涛 - 《天津大学硕士论文》 - 2011-12-01（是否引证：否）
	1.较集中，但对三维及三维以上的元胞自动机的研究相对较少。对于一维元胞自动机，元胞空间的划分只有一种；对于最为常见的 二维元胞自动机，二维元胞空间通常划分为三种（三角形、四边形或六边形三种网格排列），如图 4.2 所示 ；而对于多维的元胞自动机，元胞空间的划分则可能会有多种形式。
	基于元胞自动机的股票市场投资策略演化研究 李雪岩 - 《广东工业大学硕士论文》 - 2012-04-18（是否引证：否）
	1.上。对于一维元胞自动机，元胞空间的划分只有一种；而高维的元胞自动机。元胞空间的划分则可能有多种形式。对于最为常见的 二维元胞自动机，二维元胞空间通常可按三角、四方或六边形三种网格排列 ，就本文的股票市场建模而言，选择的是二维元胞空间中的四方网格形式。3) 邻居在元胞自动机中，元胞演化规则
	面向资源约束的信号交叉口公交优先仿真建模 张丽莉 - 《北京交通大学硕士论文》 - 2012-05-01（是否引证：否）
	1.空间的规则划分。目前的研究工作多集中在一维和二维元胞自动机上，三维及三维以上的元胞自动机的研究相对较少。对于常见的 二维元胞自动机，二维元胞空间通常可按三角形、四方形或六边形三种网格排列 。其中的四方格网格的优点是直观而简单，而且特别适合于在现有的计算机环境下进行表达显示。(3)邻域。按定义，元胞

指 标
剽窃文字表述
<div>1. 2) 个体性别</div> <div>性别也是影响人员疏散行为的要素之一。个体性别的差异，使得个体的身体机能存在不同。男性个体一般身体素质较为强壮，在</div> <div>2. 某个体的拥挤力比周围外界其他个体的拥挤力强时，该个体在疏散时则比其他个体更有优势，反之则处于劣势地位。在紧急情况下，</div> <div>3. 分布，近似平均值为1.34m/s，标准偏差为0.26m/s，但平均速度会受到行人性别、年龄、目的以及周围环境等的影响。</div> <div>4. 环境发生突发事故时，会给疏散人群带来一定的心理压力，如果心理调节能力过差或来不及心理调节，那么一些个体会出现不理智的行为控制，如恐慌踩踏事件这一悲惨的群体行为通常会造成人员的伤亡，</div> <div>5. 从众”行为具有非理性，它通常会导致严重的后果，如过分拥挤、疏散速度降低等，最终导致死亡人数增加或损失剧增的严重后果。</div> <div>6. 往往会趋向一起移动，选择相同的紧急出口或相同的逃生路线。一般认为，处在同一个小群体中的各个成员在行动过程中会调节自己的移动速度，以保持该群体的整体运动速度。</div> <div>7. 人员疏散过程中的一些行为特征细节，体现人的智能性，自主体模型体现了人员疏散仿真领域朝向智能化的发展方向和趋势，</div> <div>8.</div>

生成论的研究方法，它建立在归纳逻辑之上，所用模型是由计算机程序表示的，根据模型让系统在计算机上产生、演化，让宏观整体行为由下而上、自然而然的涌现出来，使研究者能够直观地看到系统的生成和演化过程，进而从观察到的现象中总结规律，提炼知识，形成洞见，最后完成理论的建立。

9. Agent是一个能够与外界自主交互，并拥有一定的知识和推理能力，能够独立完成一定任务的具有一定社会性的实体。从应用角度看，Agent
10. 方法。该方法是利用Agent之间的局部连接准则以及局部细节模型，构建出描述复杂系统整体的模型，并借助
11. Agent系统中，各Agent成员的活动是自治和独立的，其自身的目标和行为不受其他Agent成员的限制，当各成员Agent
12. 所有的元胞遵循同样的作用规则，依据确定的局部规则进行更新。大量的元胞通过简单的相互作用而构成动态系统的演化。不同于一般的动力学模型，元胞自动机不是由严格定义的物理方程或函数确定，而是由一系列的演化规则构成。元胞自动机相当于传统物理学中近距离作用的“场”，是场的离散化模型。
13. 元胞、元胞空间、邻域以及规则是元胞自动机四个最基本的组成单位部分，另外还应包括元胞的状态。也就是说，元胞自动机可以视为由一个元胞空间和定义于该空间的变换函数所组成，如图2.2所示。
14. 方式，由个体到整体的视角，将系统的复杂性视为个体状态的涌现。
2. 开放性。Agent与元胞自动机都具有良好的开放性，这使得它们可以灵活地应用于不同的领域，与其他技术相互结合，相互完善。
15. 系统结构不同。Agent个体构成的系统层次分明，而元胞自动机系统则是由同质的元胞构成的一个没有层次的群体。
16. 演化规则是统一的，而Agent由于有角色的区分继而不同的角色具有不同的演化规则；
17. 二维元胞自动机最为常见，而二维元胞空间可按照三角、四方或六边形三种网格进行排列，如图2.5所示。

(a) 三角网格 (b) 四方网格 (c) 六边形网格
图2.5 二维元胞

18. 201511162445_石琼玉_第18部分			总字数：9134
相似文献列表			文字复制比：12.7%(1158) 剽窃观点：(0)
1	大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发(导师：王科俊) - 《哈尔滨工程大学博士论文》 - 2009-11-01	5.8% (526)	是否引证：是
2	体育场馆人员疏散仿真研究 尤艳艳(导师：赵晓安) - 《河北工业大学硕士论文》 - 2010-11-01	5.7% (522)	是否引证：否
3	基于个体能力差异的人员疏散微观模型研究 黄希发;王科俊;张磊;张莹; - 《中国安全生产科学技术》 - 2009-10-15	1.9% (176)	是否引证：否
4	基于OCR的调查问卷自动识别统计分析系统的开发与 董世超(导师：牛连强) - 《沈阳工业大学硕士论文》 - 2012-01-14	0.4% (41)	是否引证：否

原文内容		相似内容来源
1	此处有 40 字相似 .5m或0.4m×0.4m[74]，这是个体占据空间的典型尺寸，本文采用0.4m×0.4m的网格尺寸。 5.4.36 2.3.3 个体Agent行为建模 个体Agent行为的建模是仿真的关键，建模内容主要包括个体的行动方向、视野范围、疏散出口和方向的选择。 1. 行动方向 个体的移动方向可以用元胞自动机模型中的	大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》 - 2009-11-01（是否引证：是） 1、决策与行动各个建模环节上，元胞自动机模型都是从属于为个体 Agent 建模服务的地位。2.3.3 个体 Agent 的建模 基于 Agent 的人员疏散仿真建模技术将人群看作人员个体的集合，每一个人对应于模型中的一个个体 Agent，这些 Agent 在他们的环境中自主
	此处有 56 字相似 个体的行动方向、视野范围、疏散出口和方向的选择。 1. 行动方向	体育场馆人员疏散仿真研究 尤艳艳 - 《河北工业大学硕士论文》 - 2010-11-01（是否引证：否） 1.lar automata room 3) 邻域 元胞自动机的演化规则是局部的，元胞状态的改变由其自身及邻域内所有元胞的状态所决定。在一维元胞自动机中，元胞的邻域是指距一

	<p>个体的移动方向可以用元胞自动机模型中的邻域来表征， 邻域即某一元胞状态更新所要搜索的空间域。在一维元胞自动机中，通常以半径来确定邻域，一个元胞半径范围内的所有元胞， 均被认为是该元胞的邻域。二维元胞自动机的邻域定义与一维元胞自动机相比较为复杂，但通常有以下几种形式。</p> <p>(a) 冯•诺依</p>	<p>个元胞半径 r 内所有元胞构成的。二维空间划分时，元胞自动机的邻域有 Von Neumann 和 Moore 等，一般采用矩形空间形式进行划分，如</p>
3	<p>此处有 31 字相似</p> <p>体，造成拥堵现象，此现象在场所内发生紧急情况时更明显。本模型将对此种拥挤行为进行建模仿真，并假定拥挤行为对人员个体产生的 影响主要取决于个体的竞争能力，承受能力和承受极限。拥挤对个体的 影响具体体现为：有无造成个体临时性或永久性的停止疏散，即是否被超越或伤亡。</p> <p>5.4.38 3.1.2 模型框架</p> <p>在所</p>	<p>基于个体能力差异的人员疏散微观模型研究 黄希发;王科俊;张磊;张莹;-《中国安全生产科学技术》- 2009-10-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.疏散行为产生重大的影响,这种影响取决于个体的身体条件、攻击性和忍耐性等生理心理因素[7],这些可以统称为个体的能力,本文主要考虑个体的竞争能力、个体的承受能力和个体的承受极限。个体的竞争能力是指个体为争夺有利的疏散条件同其他个体进行竞争的能力。这是一个相比较而言的概念,如果某个体较其相邻另一个体的竞争</p> <p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 -《哈尔滨工程大学博士学位论文》- 2009-11-01 (是否引证: 是)</p> <p>1.4) 可能出现一定的伤亡个体。4.2 概念定义 如上所述，个体的能力对拥挤状况下的疏散行为有重要的影响，本文主要考虑个体的竞争能力、个体的承受能力和个体的承受极限。个体的竞争能力是指个体为争夺有利的疏散条件同其他个体进行竞争的能力。这是一个相比较而言的概念，如果某个体较其相邻另一</p>
4	<p>此处有 77 字相似</p> <p>否被超越或伤亡。</p> <p>5.4.38 3.1.2 模型框架</p> <p>在所有个体都遵循上述拥挤疏散规则的基础上，可以建立个体拥挤疏散 模型的框架如图3.1所示。</p> <p>该框架的核心思想是，个体首先依据自身能力计算受到的拥挤并以此对自身状态进行判断；假设没有受到拥挤或者受到的拥挤是在个体可承受 范围内时，个体将采取主动疏散方式以实现预期疏散目标，体现为按照正常方式行走，即依照相应公式对目标出口和方向进行计算选择；</p>	<p>基于个体能力差异的人员疏散微观模型研究 黄希发;王科俊;张磊;张莹;-《中国安全生产科学技术》- 2009-10-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.体模型总体框架基于第2节中的Agent通用模型和人员建模思想,本文提出如下的个体建模框架,见图4。图4个体Agent疏散模型框架该框架的核心是:(1)个体根据自身能力计算受到的拥挤并判断自身的状态。如没有受到拥挤或者受到的拥挤可以承受时,个体将为实现疏散目标而采取行动。如受到的拥挤超过承受能力,则被能力强的个体超越,被超越具体实现的方法是,该个</p> <p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 -《哈尔滨工程大学博士学位论文》- 2009-11-01 (是否引证: 是)</p> <p>1.拥挤超过承受力的次数、根据拥挤超过承受力情况判断状态、个体正常疏散模式等模块。该框架的核心是，个体根据自身能力计算受到的拥挤并判断自身的状态。如没有受到拥挤或者受到的拥挤可以承受时，个体将为实现疏散目标而采取主动的疏散行动，表现为按照正常方式行走，这保证实现第一种期望疏散情形；如受</p>
5	<p>此处有 34 字相似</p> <p>预期疏散目标，体现为按照正常方式行走，即依照相应公式对目标出口和方向进行计算选择；如受到的拥挤超</p>	<p>基于个体能力差异的人员疏散微观模型研究 黄希发;王科俊;张磊;张莹;-《中国安全生产科学技术》- 2009-10-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.承受能力一次,并将总次数记为Z。如果个体本步受到</p>

3	<p>过承受能力, 表现为该个体 停留在原地, 有可能被其他个体超越; 如多次受到的拥挤累计超过承受极限, 则出现伤亡, 本文定义的伤亡是指个体已丧失行动能力, 表现为该个体停留在原地并结束疏散。</p> <p>图3.1 拥挤疏散模型框架</p>	<p>的拥挤超过承受能力,但总数未超过承受极限Z0时,则按照被超越方式处理,即停留在原地;如果个体本步受到的拥挤超过承受能力,且总数等于承受极限时,则按照伤亡方式处理,即停留在原地,并结束该个体的疏散过程;如果个体本步受到的拥挤未超过承受能力,则</p>
		<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》 - 2009-11-01 (是否引证: 是)</p>
		<p>1.疏散模式行进一步; 如果个体本步受到的拥挤超过承受能力, 但总数未超过承受极限Z 0 时, 则按照被超越方式处理, 即停留在原地; 如果个体本步受到的拥挤超过承受能力, 且累计总数等于承受极限Z0 时, 则按照伤亡方式处理, 即停留在原地, 并结束该个体的疏散过程。 值得注意</p>
6	<p>能力, 表现为该个体停留在原地并结束疏散。</p> <p>图3.1 拥挤疏散模型框架</p> <p>3.2 建模方法</p> <p>由图3.1的模型框架可知, 个体拥挤疏散模型由个体受到的拥挤计算、拥挤超过个体自身承受能力 次数的计算、拥挤后个体状态的判断、出口选择计算、方向选择计算和行动这6部分内容组成。而通过第一章的分析得出, 人员特征对疏</p>	<p>基于个体能力差异的人员疏散微观模型研究 黄希发;王科俊;张磊;张莹; - 《中国安全生产科学技术》 - 2009-10-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.处理,即停留在原地;如果个体本步受到的拥挤超过承受能力,且总数等于承受极限时,则按照伤亡方式处理,即停留在原地,并结束该个体的疏散过程;如果个体本步受到的拥挤未超过承受能力,则个体能在本步决策并采取主动疏散行为。拥挤超过个体承受能力但没有超过个体承受极限时,如果下一步拥挤减轻,个体还能恢复自我</p>
	<p>力分类</p> <p>由于疏散人员复杂, 个体的能力因性别、年龄及健康状况等不同而存在差异, 个体疏散原则也不同, 体现为参数 ~ 取值的 差异。本文根据个体性别和年龄差异, 将个体能力简单的划分为以下4种情况:</p> <p>2. 个体受到的拥挤计算</p> <p>1) 根据个体的能力类型, 赋予个体竞争能力值</p> <p>假设个体的竞争能力为, 的取值范围为[1,E]的</p>	<p>体育场馆人员疏散仿真研究 尤艳艳 - 《河北工业大学硕士论文》 - 2010-11-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.几个方面。1. 判断伤亡 体育场馆内人员复杂, 人群的性别、年龄及健康状况等不同, 因此个体自身能力存在差异[39], 本文按照个体性别、年龄将个体能力简单的分为以下几种情况: 1234Cerd?? ?????, 老年女性</p>
8	<p>被个体占据 (障碍或空白) 时, 此网格的能力为0。</p> <p>则个体受到的拥挤的计算公式如式(3.1)所示:</p> <p>(3.1)</p>	<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》 - 2009-11-01 (是否引证: 是)</p> <p>1.方法与第 3.3 节的正常疏散模型一致。下面依次对各新增部分进行建模。(1) 根据自身能力计算受到的拥挤不妨假设个体的竞争能力为N 0 , 个体的承受能力为Y0 , 个体的承受极限为Z 0 。 1) 首先根据个体的性别、年龄、健康情况等因素综合得到个体的竞争能力。这</p>

	<p>3.</p> <p>拥挤超过个体自身承受能力次数的计算</p> <p>设个体的承受能力为，承受极限次数为，当个体收到的拥挤 H大于个体的承受能力时，增加个体超过承受能力一次，总次数记为L。</p> <p>根据不同个体的能力类型，个体竞争</p>	<p>里给出一种</p>
9	<p>此处有 49 字相似</p> <p>(3.1)所示:</p> <p>(3.1)</p> <p>3. 拥挤超过个体自身承受能力次数的计算</p> <p>设个体的承受能力为，承受极限次数为，当个体收到的拥挤 H大于个体的承受能力时，增加个体超过承受能力一次，总次数记为L。</p> <p>根据不同个体的能力类型，个体竞争能力值的设置和疏散场所大小，以及实际生活的常识，本文根据表3.2为对每个个体赋予和。</p> <p>表3.2 承</p>	<p>基于个体能力差异的人员疏散微观模型研究 黄希发;王科俊;张磊;张莹;-《中国安全生产科学技术》- 2009-10-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.(i=1,2,...,8),进而按照下式计算该个体受到的拥挤 Y:Y=∑8i=1(Ni-N0)(1)(2)对自身状态进行评估当个体受到的拥挤Y超过个体的承受能力Y0时,增加拥挤超过承受能力一次,并将总次数记为Z。如果个体本步受到的拥挤超过承受能力,但总数未超过承受极限Z0时,则按照被超越方式处理,即停留在原地;如果个体本步受到的拥挤</p> <p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 -《哈尔滨工程大学博士学位论文》- 2009-11-01 (是否引证: 是)</p> <p>1. (4-2) (2) 计算拥挤超过承受能力次数 若个体受到的拥挤Y 超过个体的承受能力 Y0 时, 则增加拥挤超过承受力一次, 并将总次数记为Z。 (3) 根据拥挤超过承受能力情况判断状态 如果个体本步受到的拥挤未超过承受能力,</p>
10	<p>此处有 55 字相似</p> <p>个体为被超越状态, 停留在原地。</p> <p>3) $H \geq$, 且$L \geq$</p> <p>个体为伤亡状态, 失去行动能力, 退出疏散仿真。</p> <p>5. 出口 选择计算</p> <p>1) 到出口的距离</p> <p>假设场所有 N 个出口, 每个出口宽度为n, 分别为个体到每个出口小格的距离,</p> <p>计算公式如(3.2)所示:</p> <p>(3.2)</p> <p>式中, (x,y) 为个体当前位置坐标, (,) 为第i个出口第j个小格的位置坐</p>	<p>体育场馆人员疏散仿真研究 尤艳艳 -《河北工业大学硕士学位论文》- 2010-11-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.口的障碍密度。 1) 到出口的距离 个体一般按照欧几米德距离计算到出口的距离, 且往往按照距离最短的原则选择目标出口。假设体育场馆有 N 个出口, Dj分别为个体到 N 个出口的距离, 从这 N 个距离中选择距离个体最近的出口Dm, 那么 Dm 即为距离最短的疏散出口, 如公式 (3.1) 所示:</p>
11	<p>此处有 49 字相似</p>	<p>体育场馆人员疏散仿真研究 尤艳艳 -《河北工业大学硕士</p>

	<p>体到第i个出口第j个小格的视野区域网格集的基数为，则人员及障碍密度的计算公式如(3.4)所示：</p> <p>(3.4)</p> <p>4)</p> <p>综合确定出口</p> <p>在实际疏散时，个体目标出口的确定是受到出口距离，及到出口方向上，视野范围内的人数、障碍物及其密度决定，由式(2.3)可确定目标出口。</p> <p>6. 方向选择计算</p> <p>在完成目标出口的选择确定后，个体将会选择包含</p>	<p>论文》- 2010-11-01（是否引证：否）</p> <p>1. (3.6) 5) 综合确定出口 在实际疏散时，个体目标出口的确定是受到出口距离及到达出口的困难程度等综合决定的，其中困难程度由到出口的人数、障碍物及其密度决定。目标出口Eexit 如下式所示：</p>
12	<p>此处有 63 字相似</p> <p>离，及到出口方向上，视野范围内的人数、障碍物及其密度决定，由式(2.3)可确定目标出口。</p> <p>6. 方向选择计算</p> <p>在完成</p> <p>目标出口的选择确定后，个体将会选择包含自身在内的9个可行方向j（j=1,2,...,9），如图 2.7所示。</p> <p>1) 到目标出口的</p> <p>距离</p> <p>由式(2.3)确定出目标出口，坐标为（，），则到目标出口的</p> <p>距离的计算公式如式(3.5)所示：</p> <p>(3</p>	<p>体育场馆人员疏散仿真研究 尤艳艳 - 《河北工业大学硕士学位论文》- 2010-11-01（是否引证：否）</p> <p>1.24 河北工业大学硕士学位论文 数将会有不同的疏散情形。3. 确定行动方向 目标出口确定后，个体将会选择包含自身在内的9个可行方向j（j=1,2,???,9），如图 2.10.2 所示。目标方向的确定需要考虑到出口Eexit 的距离及困难程度。1) 确定第j方向到目标出口的距离，人数及障碍</p>
13	<p>此处有 37 字相似</p> <p>视野内到目标出口的人数和障碍数总和计算如下所示：</p> <p>(3.6)</p> <p>其中，定义分别与式(3.3)中的定义一致。</p> <p>3)</p> <p>到目标出口的人员密度和障碍密度</p> <p>同上，假设个体的9个可行方向到目标出口的视野区域网格集的基数为，则人员和障碍密度的计算公式如(3.7)所示：</p> <p>(3.7)</p>	<p>体育场馆人员疏散仿真研究 尤艳艳 - 《河北工业大学硕士学位论文》- 2010-11-01（是否引证：否）</p> <p>1. (3.10) 2) 确定第j方向到目标出口人数及障碍密度 再假设第j个方向上个体到目标出口的区域网格坐标集为，网格数为个，则到出口的人员密度EexitV 'NUM 'PpdE(i，</p>

	<p>4) 综合确定方向</p> <p>个体将按照</p>	
14	<p>此处有 70 字相似</p> <p>的9个可行方向到目标出口的视野区域网格集的基数为，则人员和障碍密度的计算公式如(3.7)所示：</p> <p>(3.7)</p> <p>4)</p> <p>综合确定方向</p> <p>个体将按照一定的概率大小选择最优或次优行动方向，据此作为下一步的行动方向，在本文中，设定个体选择最优行动方向的概率为95%，次优方向的选择概率为5%。</p> <p>最优方向可由式(2.8)决定，次优方向由式(2.9)。</p> <p>7. 行动</p> <p>行动过程即个体移动</p>	<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士学位论文》 - 2009-11-01（是否引证：是）</p> <p>1. 10, j r P DjE + α 11, j r O jDE （3-17） 45按照指定概率实现在最优方向和次优方向中随机确定方向DED，如选择最优的概率为 90%，次优的为 10%。表 3.2 个体正常疏散模型部分参数的说明 Table 3.2 part</p> <p>体育场馆人员疏散仿真研究 尤艳艳 - 《河北工业大学硕士学位论文》 - 2010-11-01（是否引证：否）</p> <p>1. ? ? O J (3.14) 个体根据给定的概率大小从最优行动方向和次优行动方向中选择下一步的行动方向，如个体以 95%的概率选择最优行动方向，则以 5%的概率选择次优方向。上式中的系数ED ed?6~ ? 10 为确定方向的决策参数，参数的说明如表</p>
15	<p>此处有 49 字相似</p> <p>优行动方向的概率为95%，次优方向的选择概率为5%。</p> <p>最优方向可由式(2.8)决定，次优方向由式(2.9)。</p> <p>7.</p> <p>行动</p> <p>行动过程即个体移动到目标出口的过程，本模型中个体按照距离及个体能力强弱综合决定移动的次序，若个体到出口的距离和能力大小相同时，随机决定移动的次序。</p> <p>3.3 疏散仿真</p> <p>5.4.39 3.3.1 仿真场景</p> <p>本</p>	<p>体育场馆人员疏散仿真研究 尤艳艳 - 《河北工业大学硕士学位论文》 - 2010-11-01（是否引证：否）</p> <p>1.型框架模拟仿真场景，如图 3.2 所示，其中红色的为疏散个体，黑色的为障碍，缺口代表出口。4. 行动 行动过程即个体移动到目标出口的过程，本模型中个体按照距离及个体能力强弱综合决定移动的次序，在 3 仿真实验 本文使用面向1. 仿真场景 仿真场景的设计对人员疏散形的</p>
16	<p>此处有 33 字相似</p> <p>小相同时，随机决定移动的次序。</p> <p>3.3 疏散仿真</p> <p>5.4.39 3.3.1 仿真场景</p>	<p>体育场馆人员疏散仿真研究 尤艳艳 - 《河北工业大学硕士学位论文》 - 2010-11-01（是否引证：否）</p> <p>1.系统的变量，是一类具有无穷维的动力学系统。3. 场馆结构 为了模拟仿真体育场馆内的人员疏散，需要虚拟体育场馆的模型框架，以期在较为真实的环境中进行人员行为特征的研究与仿真。体育场馆人员疏散的模拟仿真设计，主要包括：场馆环境设计，如看台区、走廊、</p>

	<p>本文第1章中提出，将采用大型 体育场馆作为仿真场景设计的参考原型，以期在较为真实的环境中对人员的 疏散行为特征细节进行研究与仿真，体育场馆环境一般包括看台区、走廊、休息厅以及供人员进出的出口等，如图3.2所示。</p> <p>图3</p>	<p>休息厅以及供人员进出的出口等</p>
17	<p>此处有 49 字相似</p> <p>示。</p> <p>图3.2某大型体育场馆结构图</p> <p>但由于大型体育场馆结构复杂，人群密度大，不利于对疏散行为特征细节进行观察和研究， 因此本文拟在复杂场景的基础上，抽取形象化的小场景如图3.3所示。通过研究局部区域内的人员疏散行为特征细节，并以期再现和解释现实的疏散情形，总结疏散规律。</p> <p>图3.3小场景结构图</p> <p>本文基于图3.3的结构图稍作调整，设</p>	<p>体育场馆人员疏散仿真研究 尤艳艳 - 《河北工业大学硕士论文》 - 2010-11-01（是否引证：否）</p> <p>1.Complex stadium 体育场馆结构复杂，人流量大，给人员疏散的研究带来了困难，人员疏散现象不明显，因此我们拟在复杂场景的基础上，虚拟新的形象化的小场景，通过研究局部区域内，人员的个体行为及出口的结构对人员疏散效率的影响，并以期通过模拟仿真验证疏散模型的可行性。同时，针对不同的研究目的，我们</p>
18	<p>此处有 31 字相似</p> <p>收集提取和基于理论的反复试凑。</p> <p>基于调查问卷的方法是，研究者根据特定的仿真场景和仿真中的不同情况，借鉴心理学和社会学中 问卷调查的设计、流程和质量控制等方法，研究人群疏散心理与行为， 对调查结果进行统计分析，获取人员的疏散习惯以及决策时的偏好，抽取对个体行为起重要作用的主要因素及其影响度，最后再转化成</p>	<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》 - 2009-11-01（是否引证：是）</p> <p>1.针对我国文化背景下的疏散心理和行为研究开展的较少。北京市劳动保护科学研究所与中科院心理研究所通过摄像资料分析、问卷调查和心理实验等方法研究了中国人心理行为特点对应急疏散的影响[104]。中国安全生产科学研究院公共安全研究所的何理和钟茂华等利用问</p>
19	<p>此处有 41 字相似</p> <p>散模型中的参数取值。</p> <p>调查问卷可方便快速地了解调查对象的想法和意见，使疏散模型不仅符合理论，更能适应实际的需求，但需要依靠大量的调查数据以获得调查结果的准确性，特点是快速、成本低、信息量大、覆盖面广。 但要准确地将问题传达给被问者，并需要被问者乐于回答，而且后续的逻辑检查、纠错工作量大。</p> <p>由于本文的仿真目的在于再现和解</p>	<p>基于OCR的调查问卷自动识别统计分析系统的开发与设计 董世超 - 《沈阳工业大学硕士论文》 - 2012-01-14（是否引证：否）</p> <p>1.馈的重要方式越来越多的被应用于社会的各个方面 [4]。可以在大范围内使用，方便快速的了解调查对象的想法和意见，主要依靠大量的调查以获得调查结果的准确性，特点是快速、成本低、信息量大、覆盖面广。问卷的类型多种多样，然而其共同点则都是具有相同的内容元素和版面结构，例如问卷中的选择题型，一般都是通过</p>
20	<p>此处有 31 字相似</p>	<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博</p>

	<p>本低、信息量大、覆盖面广。但要将问题准确地传达给被问者，并需要被问者乐于回答，而且后续的逻辑检查、纠错工作量大。</p> <p>由于 本文的仿真目的在于再现和解释真实的疏散情形，而非得到最优的疏散 方法或数据，因此采用基于理论的反复试凑法进行疏散仿真参数的选定，过程如图3.5所示。由参数选定流程图不难看出，表征个体知</p>	<p>士论文》- 2009-11-01（是否引证：是）</p> <p>1.esentative scenarios 3.4.2 疏散情形 在列写仿真结果之前首先需要说明的是，本文研究的目的在于再现和解释现有疏散情形，而非寻找到最优的疏散方式。对于任一特定疏散情形，如果都存在一组参数取值使得仿真结果与之相似，那么本文提出的框架将是完备的。因此</p>
21	<p>此处有 34 字相似</p> <p>得到恰当的取值。文中后续新增的模型参数也按照此流程进行选定。</p> <p>为提高参数选定的效率，还应注意或遵循以下原则：</p> <p>1) 在分析仿真结果与理论常识间的主要差异时，应对参数较为敏感的主要差异 作为首位关注的对象，据此对参数范围进行划定；</p> <p>2) 在对导致该差异的主要参数（组）进行分析时，要综合考虑与之相关感知信</p>	<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》- 2009-11-01（是否引证：是）</p> <p>1.数的选定是需要经过多步的调整得到的。为了尽快得到参数的最终取值，还有如下需要注意的问题：1）在分析仿真结果与常识间的主要差异时，要首先关注对参数敏感的主要差异，先由此确定参数的范围；582）在分析导致该差异的主要参数(组)时，要综合考虑与</p>
22	<p>此处有 51 字相似</p> <p>仿真结果与理论常识间的主要差异时，应对对参数较为敏感的主要差异作为首位关注的对象，据此对参数范围进行划定；</p> <p>2) 在对 导致该差异的主要参数（组）进行分析时，要综合考虑与之相关感知信息对应的参数，如果只单一调整某参数，效果 可能不太理想（例如人员和障碍个数因素、人员和障碍密度因素通常一起进行调整）；</p> <p>3) 在根据参数物理含义调整该参数（组）</p>	<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》- 2009-11-01（是否引证：是）</p> <p>1.要首先关注对参数敏感的主要差异，先由此确定参数的范围；582）在分析导致该差异的主要参数(组)时，要综合考虑与差异相关感知信息对应的参数，单一调整某参数可能效果不佳；3）在根据参数物理含义调整该参数(组)取值时，一般遵循先粗调看趋势，再细调寻参数取值的方法。</p>
23	<p>此处有 40 字相似</p> <p>可得出拥挤疏散规律特点如下：</p> <p>1) 拥挤行为对整个疏散进程影响较小时，在每个出口前大多呈现拱形或类半圆形；</p> <p>2) 当 个体发现目标出口疏散速度低于其他出口时，主动变更目标出口及疏散路径；</p> <p>3) 在</p>	<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》- 2009-11-01（是否引证：是）</p> <p>1.内的个体都遵循正常疏散模型，按照常识可以推断出如下 39的疏散情形：1）当个体发现目标出口疏散速度低于其它出口时，主动变更目标出口；2）在每个出口前大多呈现拱形或半圆形；3）距离出口近的个体先行决策和行动，以便为距离远的个体让出空余位置</p>

	<p>疏散过程的中后期发生伤亡现象，发生地点在出口附近；</p> <p>4) 由于各出口拥堵情况的非一致性，不一定能实现同时结束疏散。</p>	
24	<p>此处有 39 字相似</p> <p>3) 在疏散过程的中后期发生伤亡现象，发生地点在出口附近；</p> <p>4) 由于各出口拥堵情况的非一致性，不一定能实现同时结束疏散。</p> <p>2. 疏散数据</p> <p>在拥挤疏散模型中，疏散数据除了疏散时间和疏散步数，还包括疏散过程中出现的伤亡人数，两场景的疏散数据如表3.4所示：</p> <p>表3.4 两场景疏散数据</p> <p>场景平均疏散时间（s）</p>	<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士学位论文》 - 2009-11-01（是否引证：是）</p> <p>1.疏散数据的影响 针对有障碍且有组织的活动区域，观察参数$\alpha_{1,j} \sim \alpha_{11,j}$的不同取值对疏散数据的影响，其中疏散数据包括疏散时间和疏散总步数，疏散时间是指所 52 有（可移动）个体离开场景的时间，疏散总步数是指所有个体离开场景前的</p>
25	<p>此处有 32 字相似</p> <p>或大多数人，趋向于盲目从众。</p> <p>5.4.44 4.1.2 模型框架</p> <p>在所有个体都遵循上述恐慌疏散规则的基础上，可以建立个体恐慌疏散模型的框架如图4.1所示。</p> <p>该框架是在个体拥挤疏散模型框架中加入恐慌程度的计算，依据个体周围拥挤程度、性别等对恐慌心理进行定量描述，考虑恐慌程度对个体决策因素（与目标出口</p>	<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士学位论文》 - 2009-11-01（是否引证：是）</p> <p>1.密度比较大； 614.3 模型框架 为了实现第4.1节中的疏散情形，采用的个体拥挤疏散模型框架如图4.1所示。其中包括个体拥挤疏散模式和判断是否疏散成功模块（提供个体退出疏散序列的接口）。个体拥挤疏散模式包含了根据自身能力计算受到的拥挤、计</p>

指 标
剽窃文字表述
1. 邻域即某一元胞状态更新所要搜索的空间域。在一维元胞自动机中，通常以半径来确定邻域，一个元胞半径范围内的所有元胞，
2. 行动
行动过程即个体移动到目标出口的过程，本模型中个体按照距离及个体能力强弱综合决定移动的次序，
3. 因此本文拟在复杂场景的基础上，抽取出形象化的小场景如图3.3所示。通过研究局部区域内的人员疏散行为
4. 依靠大量的调查数据以获得调查结果的准确性，特点是快速、成本低、信息量大、覆盖面广。

相似文献列表 文字复制比: 10.4%(890) 剽窃观点: (0)		
1	大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发(导师: 王科俊) - 《哈尔滨工程大学博士论文》 - 2009-11-01	2.9% (245) 是否引证: 是
2	计算机软件在人群疏散模拟实践教学中的应用 田玉敏; - 《Proceedings of Conference on Creative Education(CCE2011)》 - 2011-04-08	1.9% (167) 是否引证: 否
3	火灾中人员的行为及其模拟计算方法的研究 田玉敏; - 《安全与环境学报》 - 2006-02-25	1.6% (135) 是否引证: 否
4	人群安全疏散管理对策的研究 田玉敏;王辉; - 《消防技术与产品信息》 - 2007-02-15	1.6% (135) 是否引证: 是
5	城市公共场所人群聚集风险理论及应用研究 王振(导师: 刘茂) - 《南开大学博士论文》 - 2007-04-20	1.5% (130) 是否引证: 否
6	火灾时地下商场人员紧急疏散的研究 何彩虹(导师: 姚继涛) - 《西安建筑科技大学硕士论文》 - 2007-05-01	1.3% (112) 是否引证: 否
7	恐慌情况下人群心理及行为规律的探讨 田玉敏; - 《人类工效学》 - 2008-03-20	1.3% (109) 是否引证: 否
8	居民区人员应急疏散仿真研究 李爽(导师: 安实) - 《哈尔滨工业大学硕士论文》 - 2007-06-01	1.1% (96) 是否引证: 否
9	世贸大楼的人群疏散案例给计算机模拟技术的启示 田玉敏; - 《消防技术与产品信息》 - 2008-12-15	0.9% (80) 是否引证: 否
10	恐慌状态下人群疏散的微观仿真研究 王霞;谢智敏;关贤军; - 《Proceedings of 2010 International Conference on Future Information Technology and Management Engineering (FITME 2010) Volume 3》 - 2010-10-09	0.8% (72) 是否引证: 否
11	建筑物火灾中人员行为EXODUS模拟的研究 王桂芬;张宪立;阎卫东; - 《中国安全生产科学技术》 - 2011-08-15	0.7% (62) 是否引证: 否
12	基于个体能力差异的人员疏散微观模型研究 黄希发;王科俊;张磊;张莹; - 《中国安全生产科学技术》 - 2009-10-15	0.7% (62) 是否引证: 否
13	人群疏散中“非适应性”行为的研究 田玉敏; - 《灾害学》 - 2006-06-20	0.7% (60) 是否引证: 否
14	三体海峡客滚船总体设计研究 王云(导师: 韩端锋) - 《哈尔滨工程大学硕士论文》 - 2011-01-01	0.7% (60) 是否引证: 否
15	紧急情况下客船人员撤离运动模型的研究 徐德江(导师: 付玉慧) - 《大连海事大学硕士论文》 - 2008-06-01	0.7% (57) 是否引证: 否
16	火灾中人的行为研究综述 刘高文; - 《自主创新与持续增长第十一届中国科协年会论文集(3)》 - 2009-09-08	0.7% (57) 是否引证: 否
17	面向舰船的人员疏散微观模型研究 谢谋标(导师: 祝海涛) - 《哈尔滨工程大学硕士论文》 - 2010-01-01	0.6% (52) 是否引证: 否
18	高层建筑火灾情况下电梯疏散安全可靠研究 唐春雨(导师: 邓军;文虎) - 《西安科技大学硕士论文》 - 2009-05-11	0.6% (49) 是否引证: 否
19	大型活动拥挤踩踏事故人群疏散研究分析 王起全;王敏; - 《三峡大学学报(人文社会科学版)》 - 2008-12-15	0.3% (29) 是否引证: 否

原文内容		相似内容来源
1	<p>此处有 39 字相似</p> <p>响较小时，在每个出口前大多呈现拱形或类半圆形；</p> <p>2) 在疏散过程的中后期发生伤亡现象，发生地点在出口附近，同时伤亡人员</p> <p>形成了障碍，使疏散的速度变得十分缓慢；</p> <p>3) 人群趋于表现出“从众”的现象，更愿意跟随大多数人进行疏散，主动更换疏散路径现象较少；</p> <p>4) 备用出口或其他较通畅出口被忽视。</p>	<p>恐慌状态下人群疏散的微观仿真研究 王霞;谢智敏;关贤军; - 《Proceedings of 2010 International Conference on Future Information Technology and Management Engineering (FITME 2010) Volume 3》 - 2010-10-09（是否引证：否）</p> <p>1.曲或把砖墙推倒。(5)拥挤的人群会产生“越快越慢”的现象,即人们越努力加快移动速度,实际移动越慢。(6)摔倒或受伤的人会造成障碍,疏散速度变得更加缓慢。</p> <p>(7)人群趋于表现出“从众”的现象,即盲目模仿他人的行为。</p> <p>(8)备用出口或疏散路线经常被人忽视。这些行为特征对于模拟人群在恐慌状态下的疏散行为具有重要的指导</p>

	2. 疏散数据 本	
2	<p>此处有 30 字相似</p> <p>模型中，个体在有障碍且个体规律分布的场景中的伤亡人数少于无障碍场景，而两场景的疏散时间相差不大，说明在恐慌情况下，座椅对疏散效率的影响降低，同时在一定程度上保证了人员疏散的安全性，减少疏散过程中的伤亡现象；</p> <p>2) 在同一场景条件下，恐慌模型与拥挤模型相比，左、下出口的疏散时间明显减少，右出口及总体</p>	<p>火灾时地下商场人员紧急疏散的研究 何彩虹 - 《西安建筑科技大学硕士论文》 - 2007-05-01（是否引证：否）</p> <p>1. 在此基础上，在同一场景中合理选取和表达了所有必然和可能的影响因素，模拟评价不同影响因素对整个疏散过程的综合影响，得到了人员紧急疏散的安全性能、揭示其可能存在或发生的各种问题和改进日常管理以及对紧急预案有直接作用的若干结论。</p>
3	<p>此处有 60 字相似</p> <p>都试图尽快疏散出去，在出口处人群之间的推挤概率和程度大大增加，使得整体疏散效率反而降低了。</p> <p>同时，由恐慌心理衍生出的“从众”行为具有非理性，它通常会导致严重的后果，如过分拥挤、疏散速度降低等，最终导致死亡人数增加或损失剧增的严重后果。</p> <p>另外，备用出口或其他较通畅出口被忽视的原因，除了是“从众”行为的结果，也有人员“最小努力”行为的影响，即人在疏散时总是力</p>	<p>火灾中人员的行为及其模拟计算方法的研究 田玉敏; - 《安全与环境学报》 - 2006-02-25（是否引证：否）</p> <p>1.”行为“从众”是一种社会性的传播行为,即从个人到群体心理的转移过程。在这种心理作用下,个人行为转化为其他人的行为。这种“从众”行为是非理性的,因为它通常会导致严重的后果,如过分拥挤、疏散速度降低等,最终导致死亡人数增加或损失剧增的严重后果。假设行人努力离开一间充满烟气的房间,首先要找到一个可见的出口,每个行人可以选择个人的方向或随从其他同伴的平均方向,或在</p> <p>人群疏散中“非适应性”行为的研究 田玉敏; - 《灾害学》 - 2006-06-20（是否引证：否）</p> <p>1.为。“从众”是一种社会性的传播行为,即从个人到群体心理的转移过程。在这种心理的作用下,个人行为转化为其他人的行为。这种“从众”行为是非理性的,因为它通常会导致严重的后果,如过分拥挤、疏散速度降低等,最终导致死亡人数增加、或损失剧增的严重后果。假设行人努力离开一间充满烟气的房间,但首先要找到一个可见的出口,每个行人可以选择个人的方向或随从其他同伴的平均方向,或在</p> <p>城市公共场所人群聚集风险理论及应用研究 王振 - 《南开大学博士论文》 - 2007-04-20（是否引证：否）</p> <p>1.行为，在这种心理的作用下，会发生个性减弱或失去个性的现象[59]，表现为:盲从、随从、遵从或顺从。这种“从众”行为是非理性的，通常会造成人群的过分拥挤、疏散效率降低等，导致伤亡人数增加的严重后果。解释这种行为的理论有：催眠效应、原始本性的共同激励、循环反应、社会依附性等[60]。图2.7所示的是人在</p> <p>火灾时地下商场人员紧急疏散的研究 何彩虹 - 《西安建筑科技大学硕士论文》 - 2007-05-01（是否引证：否）</p> <p>1.理转移的过程。在这种心理作用下，个人行为影一-一一一其他灭万为或转化为其他人的行为，这种行为是非理性的，因为它通常会导致严重的后果，如过分拥挤、疏散速度降低等，最终导致死亡人数增加、损失</p>

	<p>剧增的严重后果。(4)延滞重返型。发生火灾时,人员惊慌而争相奔逃,场面混乱,有些顾客</p>
	<p>紧急情况下客船人员撤离运动模型的研究 徐德江 -《大连海事大学硕士论文》- 2008-06-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.是一种社会性的传播行为,即从个人到群体心理的转移过程。在这种心理的作用下,个人行为转化为其他人的行为。这种“从众”行为是非理性的,因为它通常会导致严重的后果,如过分拥挤、疏散速度降低等,最终导致死亡人数增加、或损失剧增的严重后果。假设行人努力离开一间充满烟气的房间,但首先要找到一个可见的出口,每个行人可以选择个人的方向或随从其他</p>
	<p>高层建筑火灾情况下电梯疏散安全可靠研究 唐春雨 -《西安科技大学硕士论文》- 2009-05-11 (是否引证: 否)</p> <p>1.的传播行为,即从个人到群体心理的转移过程。在这种从众心理作用下,个人行为转化为其他人的行为。这种从众行为是非理性的,因为它通常会导致严重的后果,如过分拥挤、疏散速度降低等,最终导致死亡人数增加或损失剧增的严重后果。(4) 返回行为 这种行为一般发生在宾馆等临时性住所,火灾过程中,人们会选择自己比较熟悉的</p>
	<p>火灾中人的行为研究综述 刘高文;-《自主创新与持续增长第十一届中国科协年会论文集(3)》- 2009-09-08 (是否引证: 否)</p> <p>1.行为。从众是一种社会性的传播行为,即从个人到群体心理的转移过程。在这种从众心理作用下,个人行为转化为其他人的行为。这种“从众”行为是非理性的,因为它通常会导致严重的后果,如过分拥挤、疏散速度降低等,最终导致死亡人数增加或损失剧增的严重后果。(2)判断失误行为。错误判断行为是指人们处在火场环境,在外界条件的影响下,失去正常的分析、判断能力并导致非理性的错误行为</p>
	<p>面向舰船的人员疏散微观模型研究 谢谋标 -《哈尔滨工程大学硕士论文》- 2010-01-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.包括距离性从众和方向性从众两种。在疏散过程中,人们常常觉得跟随周围人员的运动方向就能找到出口。从众行为是非理性的,它通常会导致严重的后果,如过分拥挤、疏散速度降低等,最终会导致死亡人数增加。可以通过增加关键位置疏散引导人员的数量来避免从众行为带来的恶劣影响。哈尔滨工程大学硕士学位论文</p>
	<p>三体海峡客滚船总体设计研究 王云 -《哈尔滨工程大学硕士论文》- 2011-01-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.群趋于表现出“从众”的现象,即盲目模仿他人的行为,在这种心理的作用下,个人行为转化为其他人的行为。这种“从众”行为是非理性的,因为它通常会导致严重的后果,如过分拥挤、疏散速度降低等,最终导致死亡人数增加、或损失剧增的严重后果[34]。因此,加强对旅哈尔滨工程大学硕士学位论文客的教育也显的尤为必要。通过教育,使旅客们了解海上救生设备的用途</p>

4	<p>此处有 35 字相似</p> <p>几个要素起着调节的作用：由图4.2的恐慌疏散过程图可知，在疏散过程的中后期发生伤亡现象，发生地点在出口附近，同时伤亡人员形成了障碍，使疏散的速度变得十分缓慢。而人群趋于表现出“从众”的现象，更愿意跟随大多数人进行疏散，主动更换疏散路径现象较少。并且，由于个体视野范围的局限性，当出口附近已经出现伤亡人员时，离出</p>	<p>恐慌状态下人群疏散的微观仿真研究 王霞;谢智敏;关贤军; - 《Proceedings of 2010 International Conference on Future Information Technology and Management Engineering (FITME 2010) Volume 3》- 2010-10-09（是否引证：否）</p> <p>1.曲或把砖墙推倒。(5)拥挤的人群会产生“越快越慢”的现象,即人们越努力加快移动速度,实际移动越慢。(6)摔倒或受伤的人会形成障碍,疏散速度变得更加缓慢。(7)人群趋于表现出“从众”的现象,即盲目模仿他人的行为。(8)备用出口或疏散路线经常被人忽视。这些行为特征对于模拟人群在恐慌状态下的疏散行为具有重要的指导</p>
5	<p>此处有 49 字相似</p> <p>喻。本章将学习、参考和模拟现实中的疏散指挥引导情况，以期在较为真实的环境中对人员的疏散行为特征细节进行研究与仿真。</p> <p>当公共场所发生紧急情况时（如发生火灾、拥挤、爆炸等），该场所负责人和工作人员需立即组织引导人员疏散，通常有以下几种常见的疏散引导方法[75]：</p> <p>1. 正确通报，防止混乱</p> <p>当人流大、疏散条件不理想时，需要将位于出口附近</p>	<p>人群安全疏散管理对策的研究 田玉敏;王辉; - 《消防技术与产品信息》- 2007-02-15（是否引证：是）</p> <p>1.束后,应当开会总结成功的经验并解决出现的问题,以便对制定的疏散预案及时进行修改,使之更加完善。5.3人群疏散的应急方法当公共场所发生紧急情况时(比如发生火灾、爆炸、拥挤等),该场所的负责人和工作人员应立即组织人群疏散,同时向消防队或相关部门报警。(1)正确通报,防止混乱当人们还不知道发生紧急情况的时候,在人员多、疏散条件差的情况下,应首</p>
6	<p>此处有 36 字相似</p> <p>，这可能会出现人员同时向标志明显的出口移动，场面拥挤无序。工作人员或指挥人员需要安抚疏散人员情绪，稳定局面，指示人们按照安全线路有序地进行疏散。</p> <p>3. 广播引导疏散</p> <p>事故广播是指指挥引导疏散的有效工具之一。当发生紧急情况时，广播小组在接收信号后应尽快启动广播系统，通报指挥员命令、事故的情况以及各疏散出口或通道</p>	<p>人群安全疏散管理对策的研究 田玉敏;王辉; - 《消防技术与产品信息》- 2007-02-15（是否引证：是）</p> <p>1.们指明各种疏散通道,同时要用镇定的语气呼喊,使人们消除临险时的恐慌心理,这样才能使大家能够积极配合,按指定路线有条不紊的安全疏散。(3)广播引导疏散广播引导人员疏散在疏散行动中起着重要作用。事故广播小组应将以下内容进行广播:发生火灾的部位、目前蔓延的范围、燃烧程度等;需疏散人员的</p>
7	<p>此处有 32 字相似</p> <p>是指挥引导疏散的有效工具之一。当发生紧急情况时，广播小组在接收信号后应尽快启动广播系统，通报指挥员命令、事故的情况以及各疏散出口或通道的疏散情况等，以快速引导疏散人员到达指定安全区域。</p> <p>广播内容应包含但不限于：说明安全区域的方位和标志，以及安全指示标志的位置及颜色；指示疏散的路线和方向，指明可利用的疏散通</p>	<p>居民区人员应急疏散仿真研究 李爽 - 《哈尔滨工业大学硕士论文》- 2007-06-01（是否引证：否）</p> <p>1.疏散工作的最主要目的。制定疏散策略是提高疏散效率的重要手段，疏散策略主要包括：明确地下达疏散指令，合理地规划疏散的先后顺序等，以及发布引导信息帮助人员疏散到安全区域。在突发事件发生时，如果有熟悉周边环境的人员能够对应急疏散人员加以引导，可以减小应急疏散人员不必要</p>
8	<p>此处有 32 字相似</p>	<p>居民区人员应急疏散仿真研究 李爽 - 《哈尔滨工业大学硕</p>

	<p>或产妇等）撤离。</p> <p>据此，本章在恐慌疏散模型的基础上，参考上述几种常见的疏散引导方法，引入指挥的思想，根据全局信息来引导</p> <p>个体的疏散行为，从而验证引导指挥对疏散有效性和安全性的作用影响，</p> <p>观察在引导指挥下的疏散行为特征。</p> <p>5.4.49 5.1.2 模型框架</p> <p>在所有个体都遵循上述有指挥疏散规则的基础上，可</p>	<p>士论文》- 2007-06-01（是否引证：否）</p> <p>1. 研究内容 本文对居民区内居民从危险区域疏散到周边避难所的过程进行仿真。考虑到疏散过程中不同个体的不同疏散行为，根据其对参与疏散行动的决策，获取应急疏散人员交通流的时间分布；根据其在紧急疏散中表现出的理性程度以及对周围环境的空间熟悉程度</p>
9	<p>此处有 40 字相似</p> <p>1. 疏散规律</p> <p>通过图5.4，可得出有指挥疏散规律特点如下：</p> <p>1) 在每个出口前大多呈现拱形或类半圆形；</p> <p>2) 当</p> <p>个体发现目标出口疏散速度低于其他出口时，主动变更目标出口及疏散路径；</p> <p>3) 在</p> <p>疏散过程中伤亡现象较少甚至没有，如有发生，地点则在出口附近；</p> <p>4) 各疏散通道得到及时充分利用；</p> <p>5) 在引导指挥下</p>	<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》- 2009-11-01（是否引证：是）</p> <p>1.内的个体都遵循正常疏散模型，按照常识可以推断出如下 39的疏散情形： 1）当个体发现目标出口疏散速度低于其它出口时，主动变更目标出口； 2）在每个出口前大多呈现拱形或半圆形； 3）距离出口近的个体先行决策和行动，以便为距离远的个体让出空余位置</p>
10	<p>此处有 35 字相似</p> <p>；</p> <p>4) 各疏散通道得到及时充分利用；</p> <p>5) 在引导指挥下，各出口拥堵情况得到一定平衡调节，但仍不一定能实现同时结束疏散。</p> <p>2. 疏散数据</p> <p>本模型及个体拥挤疏散模型、个体恐慌疏散模型的疏散数据如表5.1所示：</p> <p>表5.1 三个模型疏散数据</p> <p>模型场景平均疏散时间（s） 平均</p>	<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》- 2009-11-01（是否引证：是）</p> <p>1.以及素质一般且有很强思考能力的群体等五种类型，并针对后四类常见群体进行 Agent 建模，分别建立了个体正常疏散模型、个体拥挤疏散模型、个体单步预走疏散模型和个体多步预走疏散模型。（3）在建立个体正常疏散模型时，首先通过计算个体到出口的距离、个体视野范围</p>

	疏散步数平均 伤亡人数	
11	<p>此处有 52 字相似 引导指挥对疏散有效性和安全性的积极作用和影响。</p> <p>结合疏散情形规律以及疏散数据,可得出以下结论推测:</p> <p>人员在疏散过程中 不会又很宽的视野,除非有来自可靠的信息源的信息,否则人员极有可能按照周围人或大多数人的推断和决策来行动。</p> <p>而在发生人员拥挤事故和恐慌情绪蔓延时,通过指挥引导进行的可靠信息发布,能够降低时间、空间和能力几个要素对事故的不良影响:</p>	<p>人群安全疏散管理对策的研究 田玉敏;王辉;-《消防技术与产品信息》-2007-02-15(是否引证:是)</p> <p>1.p)。多数人群事件都显示了同样的原因。(3)信息这是指可能会引起人们采取相应的行动的观察力或者获取信息的能力。人群中的人不会有很宽的视野,除非有来自可靠信息源的信息,因此,人们可能按周围其他人的推断来行动。如果有危险的信息,人们的逃跑反应会引起突然的行动并释放人群的能量,相反方向的惊逃也会产生“疯狂”或互相争着逃跑。(4)作</p>
12	<p>此处有 106 字相似 提高,而恐慌引起拥挤加剧,发生较严重的伤亡现象,使疏散的速度变得缓慢。</p> <p>13 第六章总结与展望</p> <p>6.1 本文总结 重大事故灾难下的人员疏散问题是一个涉及多学科、复杂的系统课题。尤其是疏散中人员心理和行为模型的研究,是涉及生理学、心理学、社会学等学科的复杂问题。该问题复杂性的另外一个方面就是人员疏散模拟方法和结果的可靠性问题。</p> <p>传统方法如直接观察、照片、基于录像、动物实验、人员疏散演习等,都具有很大程度的随机性。例如疏散演习时,需要多次重复才能得</p>	<p>恐慌情况下人群心理及行为规律的探讨 田玉敏;-《人类工效学》-2008-03-20(是否引证:否)</p> <p>1.量化模型的建立与完善,以及对人群疏散、事故后果等方面的影响是今后2有C待D深EN入P复研合究理的论问的题框。架5结束语重大事故灾害下的人群安全问题是一个涉及多学科、复杂的系统课题,尤其是人群的共同心理和行为模型的研究,是一个涉及到了生理学、心理学、社会学等学科的复杂问题。本文从人群动力学的角度对正常和恐慌情况下的人群行为规律进行了探讨,并对聚集状态下人群的心理进行了分析,在此基础上提出了C</p> <p>世贸大楼的人群疏散案例给计算机模拟技术的启示 田玉敏;-《消防技术与产品信息》-2008-12-15(是否引证:否)</p> <p>1.科的、复杂的系统课题,在近年来虽然已经得到了较大的发展,但由于其本身构成因素复杂性,其数据库、知识库和推理库等并不完善。尤其是疏散中人的心理和行为模型的研究,是一个涉及到了生理学、心理学、社会学等学科的复杂问题。最早的研究方法主要是根据直接观察、照片和基于录像方法。目前,人群疏散模拟的方法主要有三种:第一种是动物试验,第二种是人群疏散演</p> <p>计算机软件在人群疏散模拟实践教学中的应用 田玉敏;-《Proceedings of Conference on Creative Education(CCE2011)》-2011-04-08(是否引证:否)</p> <p>1.1引言重大事故灾害下的人群疏散问题是一个涉及多学科的、复杂的系统课题,在近年来已得到较大的发展,但由于其本身构成因素复杂性,其数据库、知识库和推理库等并不完善。尤其是疏散中人的心理和行为模型</p> <p>2.涉及多学科的、复杂的系统课题,在近年来已得到较大的发展,但由于其本身构成因素复杂性,其数据库、知识库和推理库等并不完善。尤其是疏散中人的心理和行为模型的研究,是一个涉及到了生理学、心理学、社会学等学科的复杂问题。该问题复杂性的另外一个方面就是人</p>

		群疏散行为模拟方法和结果的可靠性问题。随着我国城市化进程的加快,城市事故、灾害、突发重大事件的风险性逐步增大已成为一种客观趋势[2]。近年来,我国各类重大事故
13	<p>此处有 33 字相似</p> <p>结果的可靠性问题。传统方法如直接观察、照片、基于录像、动物实验、人员疏散演习等,都具有很大程度的随机性。例如疏散演习时,</p> <p>需要多次重复才能得到可靠结果,但是反复演练的可操作性是比较困难的,</p> <p>另外,紧急条件下的疏散实验也存在一定的危险。而计算仿真具有明显的优势,可以轻易改变不同情况下的参数,也可以系统地研究特定</p>	<p>火灾中人员的行为及其模拟计算方法的研究 田玉敏;-《安全与环境学报》- 2006-02-25 (是否引证: 否)</p> <p>1.进行跟踪记录是十分困难的;2)人的行为具有很大的随机性,即使同样的人群在同一场景中,其前后两次的疏散行为也会有许多差别,需要多次重复才能得到可靠的结果,但反复演练的可操作性比较差。目前,计算机模拟技术已成为提高人员疏散安全水平的有效技术手段,也是消防工程领域的发展方向。2.1疏散模型的分类目前,可利</p> <p>城市公共场所人群聚集风险理论及应用研究 王振 -《南开大学博士论文》- 2007-04-20 (是否引证: 否)</p> <p>1. 11随机性,即使同样的人群在同一场景中,其前后两次的疏散行为也会有许多差别,所以需要多次重复,才能得到可靠的结果,但是反复演练的可操作性是比较困难的。此外,该方法还涉及经济、伦理等方面的原因,因而受到种种制约。因此,目前计算机模拟技术已成为提高人员疏散安全水</p> <p>居民区人员应急疏散仿真研究 李爽 -《哈尔滨工业大学硕士论文》- 2007-06-01 (是否引证: 否)</p> <p>1.分困难的;第二,人的行为具有很大的随机性,即使同样的人群在同一个场景中,其前后两次的疏散行为也会有很多差别,需要多次重复才能得到可靠的结果,但反复演练的可操作性比较差。因此,本文采用计算机模拟的方法来呈现疏散过程,并以疏散时间作为衡量疏散效率的因素。本章运用仿真手段分析</p> <p>世贸大楼的人群疏散案例给计算机模拟技术的启示 田玉敏;-《消防技术与产品信息》- 2008-12-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.行跟踪记录是十分困难的;人的行为具有很大的随机性,即使同样的人群在同一场景中,其前后两次的疏散行为也会有许多差别,所以需要多次重复,才能得到可靠的结果,但是反复演练的可操作性是比较困难的。(3)计算机模拟。计算机模拟具有下列明显的优势:可以轻易改变不同情况下的参数;人群疏散过程中各种相互作用的结果可以预</p> <p>大型活动拥挤踩踏事故人群疏散研究分析 王起全;王敏;-《三峡大学学报(人文社会科学版)》- 2008-12-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.行跟踪记录是十分困难的;2)人的行为具有很大的随机性,即使同样的人群在同一场景中,其前后两次的疏散行为也会有许多的差别,需要多次重复才能得到可靠的结果,但反复演练的可操作性比较差。因此目前计算机模拟就成为提高人员疏散安全水平的有效技术手段。1·人员疏散模型研究人员运动和行为方面的定量模拟研究已经持续</p> <p>计算机软件在人群疏散模拟实践教学中的应用 田玉敏;-《Proceedings of Conference on Creative Education(CCE2011)》- 2011-04-08 (是否引证: 否)</p>

		<p>1.行跟踪记录是十分困难的;人的行为具有很大的随机性,即使同样的人群在同一场景中,其前后两次的疏散行为也会有许多差别,所以需要多次重复,才能得到可靠的结果,但是反复演练的可操作性是比较困难的。而计算机模拟具有下列明显的优势[1]:可以轻易改变不同情况下的参数;人群疏散过程中各种相互作用的结果可以预测;可以</p> <p>建筑物火灾中人员行为EXODUS模拟的研究 王桂芬;张宪立;阎卫东; - 《中国安全生产科学技术》 - 2011-08-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.行跟踪记录是十分困难的;(2)人的行为具有很大的随机性,即使同样的人群在同一场景中,其前后两次的疏散行为也会有许多差别,需要多次重复才能得到可靠的结果,但反复演练的可操作性比较困难。因此,计算机模拟技术已成为提高人员疏散安全水平的有效技术手段,也是安全工程领域的发展方向。2.1 Building EX</p>
14	<p>此处有 54 字相似</p> <p>一定的危险。而计算仿真具有明显的优势,可以轻易改变不同情况下的参数,也可以系统地研究特定场景下的行人规律和人员疏散问题。</p> <p>目前,计算机仿真技术已成为研究人员疏散的有效技术手段,也是该领域目前的发展方向。</p> <p>本文回顾了人员疏散研究的历史和现状,系统分析了疏散过程中个体的特点以及个体的行为特点,并利用基于Agent和元胞自动机技术进行人员疏散建模的实践</p>	<p>火灾中人员的行为及其模拟计算方法的研究 田玉敏; - 《安全与环境学报》 - 2006-02-25 (是否引证: 否)</p> <p>1.同样的人群在同一场景中,其前后两次的疏散行为也会有许多差别,需要多次重复才能得到可靠的结果,但反复演练的可操作性比较差。目前,计算机模拟技术已成为提高人员疏散安全水平的有效技术手段,也是消防工程领域的发展方向。2.1疏散模型的分类目前,可利用的疏散模型主要有3种类型。1)运动模型。 EVACNET4,Takahashi'sFluidMode</p> <p>城市公共场所人群聚集风险理论及应用研究 王振 - 《南开大学博士论文》 - 2007-04-20 (是否引证: 否)</p> <p>1.复演练的可操作性是比较困难的。此外,该方法还涉及经济、伦理等方面的原因,因而受到种种制约。因此,目前计算机模拟技术已成为提高人员疏散安全水平的有效的技术手段,也是该领域目前的发展方向。采用计算机模拟的方法对人群疏散安全进行研究始于上世纪 80 年代,第一篇关于火灾状况下人群疏散</p> <p>世贸大楼的人群疏散案例给计算机模拟技术的启示 田玉敏; - 《消防技术与产品信息》 - 2008-12-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.的优势:可以轻易改变不同情况下的参数;人群疏散过程中各种相互作用的结果可以预测;可以帮助设计者获得最优设计。因此,目前计算机模拟技术已成为提高人员疏散安全水平的有效的技术手段,也是该领域目前的发展方向。但是,计算机模拟技术在中应用中复杂性就是人群疏散行为模型的建立、以及模拟方法和结果的可靠性问题。目前,模拟结果的验证方法有</p> <p>计算机软件在人群疏散模拟实践教学中的应用 田玉敏; - 《Proceedings of Conference on Creative Education(CCE2011)》 - 2011-04-08 (是否引证: 否)</p> <p>1.[1]:可以轻易改变不同情况下的参数;人群疏散过程中各种相互作用的结果可以预测;可以帮助设计者获得最优设计。因此,目前计算机模拟技术已成为提高人员疏散安全水平的有效的技术手段,也是该领域目前的发展方向。</p> <p>3国内外计算机模拟软件的与技术的开发3.1计算机模拟</p>

		软件目前可利用的疏散模拟软件主要有26种,下面按疏散模型的类型介绍。
15	<p>此处有 48 字相似</p> <p>个体Agent行为建模的基本方法,然后将此模型框架具体化到三类模型的建立:</p> <p>(1) 在建立个体拥挤疏散模型时,个体首先依据自身能力计算受到的拥挤并以此对自身状态进行判断;假设没有受到拥挤或者受到的拥挤是在个体可承受范围内时,个体将采取主动疏散方式以实现预期疏散目标,体现为按照正常方式行走,即依照相应公式对目标出口和方向进行计算选择;</p>	<p>基于个体能力差异的人员疏散微观模型研究 黄希发;王科俊;张磊;张莹; - 《中国安全生产科学技术》- 2009-10-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.nt通用模型和人员建模思想,本文提出如下的个体建模框架,见图4。图4个体Agent疏散模型框架该框架的核心是:(1)个体根据自身能力计算受到的拥挤并判断自身的状态。如没有受到拥挤或者受到的拥挤可以承受时,个体将为实现疏散目标而采取行动。如受到的拥挤超过承受能力,则被能力强的个体超越,被超越具体实现的方法是,该个体停留在原地</p> <p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》- 2009-11-01 (是否引证: 是)</p> <p>1.拥挤超过承受力的次数、根据拥挤超过承受力情况判断状态、个体正常疏散模式等模块。该框架的核心是,个体根据自身能力计算受到的拥挤并判断自身的状态。如没有受到拥挤或者受到的拥挤可以承受时,个体将为实现疏散目标而采取主动的疏散行动,表现为按照正常方式行走,这保证实现第一种期望疏散情形;如受</p>
16	<p>此处有 34 字相似</p> <p>预期疏散目标,体现为按照正常方式行走,即依照相应公式对目标出口和方向进行计算选择;如受到的拥挤超过承受能力,表现为该个体停留在原地,有可能被其他个体超越;如多次受到的拥挤累计超过承受极限,则出现伤亡。</p> <p>(2) 个体恐慌模型的建立,则是在个体拥挤疏散模型中加入恐慌程度的计算,依据个体周围拥挤程度、性别等对恐</p>	<p>基于个体能力差异的人员疏散微观模型研究 黄希发;王科俊;张磊;张莹; - 《中国安全生产科学技术》- 2009-10-15 (是否引证: 否)</p> <p>1.承受能力一次,并将总次数记为Z。如果个体本步受到的拥挤超过承受能力,但总数未超过承受极限Z0时,则按照被超越方式处理,即停留在原地;如果个体本步受到的拥挤超过承受能力,且总数等于承受极限时,则按照伤亡方式处理,即停留在原地,并结束该个体的疏散过程;如果个体本步受到的拥挤未超过承受能力,则</p> <p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》- 2009-11-01 (是否引证: 是)</p> <p>1.疏散模式行进一步;如果个体本步受到的拥挤超过承受能力,但总数未超过承受极限Z0时,则按照被超越方式处理,即停留在原地;如果个体本步受到的拥挤超过承受能力,且累计总数等于承受极限Z0时,则按照伤亡方式处理,即停留在原地,并结束该个体的疏散过程。值得注意</p>
17	<p>此处有 47 字相似</p> <p>引入相关参数,依据出口排序对参数进行赋值,达到引导个体疏散行为的效果,实现引导指挥下人员疏散行为的仿真模拟。</p> <p>(4) 利用C#语言建立了人员疏散仿真平台,将现实大型室内场馆划分为两个仿真场景,对四类个体Agent按照一定比例组成的混合人群分别进行仿真,得到给定预设初始条件下的疏散过程图和各出口疏散时间、疏散步数等数据,并对三类模型</p>	<p>大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》- 2009-11-01 (是否引证: 是)</p> <p>1.疏散策略,模拟人对未来多步疏散情形进行预判的行为。(7) 基于 Agent 思想和面向对象编程技术,利用 Java 语言建立了人员疏散仿真平台,通过将大型场馆划分为对四个代表性场景,对四类个体 Agent 分别组成的单一人群和四类个体 Agent 组成的混合人群分别进行仿真,获取给定初始条件下的疏散情形和疏散时间、</p>

18	<p>此处有 75 字相似</p> <p>。</p> <p>(4) 利用C#语言建立了人员疏散仿真平台，将现实大型室内场馆划分为两个仿真场景，对四类个体Agent按照一定比例组成的混合人群分别进行仿真，得到给定预设初始条件下的疏散过程图和各出口疏散时间、疏散步数等数据，并对三类模型的疏散数据进行对比分析。</p> <p>仿真结果表明，</p> <p>本文提出的建模框架和建模方法具有可行性，模型的现实描述能力较强，仿真结果贴近现实疏散情形，并能够以此为依据，为公共场所疏</p>	大型场馆人员疏散仿真研究 黄希发 - 《哈尔滨工程大学博士论文》 - 2009-11-01（是否引证：是）
		<p>1.真平台，通过将大型场馆划分为对四个代表性场景，对四类个体 Agent分别组成的单一人群和四类个体 Agent 组成的混合人群分别进行仿真，获取给定初始条件下的疏散情形和疏散时间、疏散总步数等数据，并分析模型参数对疏散情形和疏散数据的影响。仿真结果表明，本文建立的各模型再现和解释以下的现实疏散情况：（1）个体在疏散过程中，能够根据目标出口的实时状况，主动保持或</p>
19	<p>此处有 53 字相似</p> <p>作为疏散的行为主体，对个体行为的研究是进行疏散研究的首要目标。个体行为来自于人的内在心理状态与过程，也是外界因素对人心理刺激后的一种反应。因此，对各种特定场景下，影响个体疏散行为的心理因素的探索和分析是研究人员疏散的重要工作。</p> <p>因此，在疏散仿真建模时应进一步考虑进行带有小团体、亲情行为、群聚心理等特定场景下的疏散行为研究。</p> <p>(2) 人员疏散资料</p>	火灾时地下商场人员紧急疏散的研究 何彩虹 - 《西安建筑科技大学硕士论文》 - 2007-05-01（是否引证：否）
		<p>1.多种假设，引用多方面的数据等，这一过程中存在着多种不确定因素，都会对预测结果的准确性产生一定的影响。人员行为的不确定性是影响人员紧急疏散的最主要因素。在任何情况下，人都是最活跃、最易变的因素。发生火灾时，火灾产生的烟气及热辐射会对人员的生理及心</p>
		<p>恐慌情况下人群心理及行为规律的探讨 田玉敏; - 《人类工效学》 - 2008-03-20（是否引证：否）</p> <p>1.行分析和探讨对于有效减少事故后果具有重要的意义。1聚集状态下人群的心理分析在聚集的状态下,人群行为也是外界因素对人的心理刺激后的一种反应,因此,对影响人群行为的心理因素的探索是研究人群行为的前提。1.1影响人群共同心理的因素影响人群心理因素很多,其中一个重要因素就是社会标准,它对人群心理起决定</p>

指 标
剽窃文字表述
<p>1. 从众”行为具有非理性，它通常会导致严重的后果，如过分拥挤、疏散速度降低等，最终导致死亡人数增加或损失剧增的严重后果。</p> <p>2. 重大事故灾难下的人员疏散问题是一个涉及多学科、复杂的系统课题。尤其是疏散中人员心理和行为模型的研究，是涉及生理学、心理学、社会学等学科的复杂问题。该问题复杂性的另外一个方面就是人员疏散模拟方法和结果的可靠性问题。</p> <p>3. 目前，计算机仿真技术已成为研究人员疏散的有效技术手段，也是该领域目前的发展方向。</p> <p>本文回顾了人员疏散研究的</p> <p>4. 刺激后的一种反应。因此，对各种特定场景下，影响个体疏散行为的心理因素的探索和分析是研究人员疏散的重要工作。</p>


说明：1. 指标是由系统根据《学术论文不端行为的界定标准》自动生成的。

2. 红色文字表示文字复制部分；黄色文字表示引用部分。

3. 本报告单仅对您所选择比对资源范围内检测结果负责。

4. Email: amlc@cnki.net

 <http://e.weibo.com/u/3194559873>

 http://t.qq.com/CNKI_kycx