

中国工程科学

ENGINEERING SCIENCE

2005年第7卷

总目次

专题报告

作者	期	页
降低油耗 减少排放 实现我国汽车产业的健康发展	曹湘洪	1 1
“从定性到定量综合集成法”的形成与发展——献给钱学森院士 93 寿辰	卢明森	1 9
工程系统开发复杂性的讨论	赵少奎	2 1
农业高新技术与 21 世纪涉农供应链的战略再造	张晟义	2 9
纪念性建筑	顾孟潮	2 15
从石油工业的技术创新看波普尔科学哲学思想	胡书勇等	2 20
国外交通运输节油经验和启示	胡晓春等	3 1
Proca 电磁理论的若干问题	黄志洵	3 6
发展我国生物柴油产业的探讨	闵恩泽等	4 1
生物质制取液体燃料技术发展趋势与分析	郑冀鲁等	4 5
科技自主创新与中西文化互补之我见	李世辉	4 11
稳态等离子体发动机磁场设计的发展及其展望	于达仁等	4 22
上海建设网上城市通用系统架构的实践与前景	严隽琪	5 1
钢铁企业实现可持续发展的途径	谢企华	5 9
厦金大桥地区地震危险性远景探讨	彭阜南等	5 16
军事通信抗干扰工程发展策略研究及建议	姚富强	5 24
大菱鲂 (<i>Scophthalmus maximus</i> L) 养殖现状与可持续发展	雷霖霖等	5 30
中国当代科学家的创造性人格	甘自恒	5 35
几率波与量子效应的扭率问题	欧阳首承等	6 1
长江堤防工程安全评价的理论方法和实现策略	李青云等	6 7
自主开发——强国之道	金履忠	7 1
城市重大事故应急辅助决策支持系统研究	廖光焯等	7 7
互花米草在吹填筑挡工程上的试验与应用	曹大正等	7 14
从复杂性看科学发展观	苗东升	8 1

钛在汽车工业中的应用及降低钛材成本的工艺	杨遇春	8 9
重大工程项目须实行《工程师制度》	张肇仲	9 1
突发性灾害天气的结构预测与应急对策	欧阳首承等	9 9
略论我国有色金属矿山科技发展战略	于润沧等	10 1
中国食品安全科技发展方向讨论	魏益民等	11 1
技术进步与钢铁工业的可持续发展	徐乐江	11 5
生物机械工程研究进展	王裕清	11 12
民航视情维修决策优化模型发展及展望	张海军等	11 17
现代光学新分支学科——气动光学	殷兴良	12 1
扁鹊传统的古今对话与反思	符友丰	12 7
海堤设防标准探讨	卢永金等	12 17
废旧家用电器的机械破碎与分选技术	阎利等	12 24

院士论坛

支持科学决策和咨询的技术——思维系统工程	戴汝为	1 17
对工程哲学的几点思考	杜祥琬	2 24
谈李四光与中国石油大发现	赵文津	2 26
关于 CAPP 的实践与思考	李培根等	3 13
中国农业新发展与食物安全新动态	卢良恕	4 30
装备系统故障自愈原理研究	高金吉	5 43
长江三峡库区水库诱发地震的研究	李 珺等	6 14
试论中医学的性质与特点, 中医理论的形成与发展	李连达等	7 24
数字城市——一类开放的复杂巨系统	戴汝为	8 18
研发全球化是经济全球化的新趋势	张彦仲	9 14
论工程管理	何继善等	10 5
广义塑性力学及其运用	郑颖人等	11 21
海水淡化技术与太阳能利用	张耀明等	11 37

技术创新

青藏铁路多年冻土区桥梁施工关键		
-----------------	--	--

技术	陈 鹏	7	27	嵌入式 Internet 控制系统的设计			
概念加固思想及工程应用	段敬民	8	22	与分析	宗 群等	5	53
学术论文				基于 MTO 生产策略的供应链联盟			
Chebyshev 多项式在锚链分析中的				集成决策模型研究			
应用	腾 斌等	1	21	一种 BP 神经网络的改进方法及其	梁 樑等	5	57
自振空化射流研究与应用进展	李根生等	1	27	应用	李宏刚等	5	63
行波管电子枪热状态模拟和分析	赵兴群等	1	33	构成新一代分布式系统的工业			
卫星热控系统故障建模与仿真	李运泽等	1	38	以太网	方来华等	5	66
颗粒物面源模式计算方法	谷 清等	1	41	宝钢纯净钢生产技术的进步	崔 健等	6	21
火灾烟雾颗粒的光学散射特性				催化氧化净化黄磷尾气中的磷			
研究	疏学明等	1	45	和硫	宁 平等	6	27
时间—资源权衡协调问题的多目标				低压断路器和漏电保护电器的			
优化决策模型	王先甲等	2	35	可靠性研究	陆俭国	6	36
秦山核电厂操纵员可靠性模拟机				设计结构矩阵在复杂产品协同			
实验研究	张 力等	2	41	设计过程的应用	徐路宁等	6	41
线性人脸对象类模型的匹配提升				晶体硅太阳能电池最大功率下负载			
技术	付 昫等	2	47	的函数表达	丁金磊等	6	45
区间灰数表征与算法改进及其				同步发电机励磁系统中 PWM			
GM(1,1)模型应用研究	方志耕等	2	57	控制的仿真研究	贾贵玺等	6	50
动态规划的正向递推方法	张 钊等	2	62	锥形凹模缩口力的理论计算与			
水平管道淤积断面紊流的速度				试验验证	胡成武等	6	54
分布研究	王冬梅等	2	66	一种改进 BP 算法在机械手逆			
基于动态多指标灰色关联决策				运动学中的应用	吴爱国等	7	34
模型的研究	党耀国等	2	69	李雅普诺夫稳定性理论在目标			
一种新的变形高温合金强化方法				识别效果评估中的应用	李彦鹏等	7	39
——磷硼微合金复合强化	胡壮麒等	3	17	高强钢筋混凝土预制弧板井壁			
激光器纳米测尺原理	张书练	3	27	力学特性分析	荣传新等	7	43
企业资源计划项目综合评价指				选择逻辑函数的密码学性质	梁 增等	7	50
标及应用实例	陈志祥等	3	35	一种改进的 Hilbert 能量谱算法			
波浪入射角及地形对浮体水动力学				研究	杨建文等	7	55
特性影响的有限元分析	刘 荣等	3	42	曲线坐标下平面二维污染物扩散			
非规则时序信息的结构转换及演化				输移的代数应力湍流模型	吴修广等	7	60
的细化分析	欧阳首承等	4	36	水利水电工程三维数字地形建模			
经络科学对生命调节现象的理论				与分析	钟登华等	7	65
概括及数学表达	张人骧等	4	42	水稻 <i>eui</i> 种质的遗传评价和			
矿山数字化信息系统及其应用研究				育种利用	杨仁崔	8	26
.....	秦德先等	4	47	基于区间数的多指标灰靶决策模型			
基于 μ 综合鲁棒控制的四轮转向				的研究	党耀国等	8	31
车辆操纵稳定性研究	殷国栋等	4	54	考虑多孔电极内气液分布的数学			
一种低电流纹波的低压大电流				模型	徐献芝等	8	36
DC-DC 变换器的研究	王 萍等	4	59	系统的稳定性与不稳定性——搅动			
基于最大熵原理的复合形法及其				能守恒律意义和作用的引伸性			
在边坡稳定分析中的应用	李 亮等	4	64	讨论	陈刚毅等	8	41
智能阀门定位系统的设计	吴爱国等	4	69	任意隶属度函数模糊系统的逼近			
粘-温修正的等效粘度模型分析				特性	张 钊等	8	47
研究	曲庆文	5	49	火灾标准火烟雾颗粒测量及粒径			
				尺度分布函数研究	疏学明等	8	51

基于评价方法属性层次的组合				超长筒体与滚圈三维多体接触体系			
评价研究	陈衍泰等	8	56	的力学特征	梁小玲等	12	41
带误差补偿的 GPC 对网络控制				满足 k 阶严格雪崩准则的多值逻辑			
系统时延的解决	王冬青	8	60	函数的谱特征	郭锦辉等	12	45
基于经验模式分解的旋转机械				工程创新			
振动信号降噪处理	杨建文等	8	66	三峡水利枢纽二期工程科技和管理			
PBO 纤维片材预应力外粘结				创新	戴会超等	1	50
加固集成新技术	吴智深等	9	18	研究报告			
工程机械控制与操纵系统的网络				高铁闪锌矿精矿加压浸出半工业			
控制研究	李运华等	9	25	试验研究	王吉坤等	1	60
液压挖掘机工作装置的动力特性				多孔质气体静压轴承在三轴转台			
修改研究	杨 为等	9	30	设计中的应用	杜金明	1	65
铰接式自卸车橡胶弹簧悬架系统动				SARS 分析、预测、防治决策			
力学仿真分析与实验研究	许志华等	9	34	支持系统探讨	周星宇等	1	69
CAN 总线时间触发机制的实现	吕伟杰等	9	40	遗传算法在工程爆破参数优化			
基于敲出障碍期权和博弈理论的				中的应用	许红涛等	1	76
项目投资决策分析	吴 云等	9	44	火灾中燃料失重速率与烟气向远距			
基于 Lagrange 方程建模的单级旋转				离处迁移关系的实验研究	冯文兴等	1	81
倒立摆控制	吴爱国等	10	11	太阳同步卫星在轨道运行温度			
广义不确定性系统理论的外延				预测	魏传锋等	2	73
综论	王清印等	10	16	直升机部件寿命管理的损伤			
飞行导弹高精度自适应预测控制				容限方法	柳文林等	2	76
设计	孙明玮等	10	23	现代混凝土结构环境模拟实验室			
框架结构爆破拆除失稳过程有限				技术	李云峰等	2	81
元计算模型	张 奇等	10	28	基于以人为本的矿山机械设计			
基于位平面可预测性的无损图像				理念	彭佑多等	2	86
压缩研究	厉鲁卫等	10	33	地铁站出入口火灾烟气特性的			
提升 KPCA 方法特征抽取效率的				模拟研究	朱 伟等	2	91
算法设计	徐 勇等	10	38	节流性能优异的新型液体静压支			
基于熵的不同工业生产模式的环境				承节流器	孟心斋等	3	49
影响比较研究	楚海林等	10	43	先验知识在被动微波遥感土壤湿度			
一种多式联运网络运输方式的组合				反演中的作用和影响	唐 路等	3	53
优化模式	王 涛等	10	46	国家大剧院壳体钢结构火灾危险性			
单元体斜截面上的应力不是其上质				研究	徐 亮等	3	59
点平衡的应力	韩文坝等	11	42	模糊综合评判与数理统计知识结合			
基于逆系统理论的无轴承永磁同步				的目标识别效果评估	李彦鹏等	3	64
电机解耦控制研究	费德成等	11	48	网络中心战作战理念与信息融合			
火灾中闭式喷头响应特性研究	张村峰等	11	55	技术	朱 林等	3	69
与特定密码函数线性等价的布尔				基于 JavaBeans 与安全 Cookie 的			
函数谱和自相关特征	杨 锐等	11	60	Web 应用安全中间件	蔡 准等	3	74
工程采购的代理成本	陈守科等	11	66	碓磙水电站土石坝坝肩强化			
基于全寿命周期的武器装备采办				岩体处理	王寿根	3	78
风险识别研究	李忠民等	12	49	基于可拓学的球墨铸铁石墨形态			
温差发电的热力过程研究及材料的				识别	陈智斌等	3	84
塞贝克系数测定	贾 磊等	12	31	MST-S 型摩托车道路试验仪设计			
动态蚁群算法在带时间窗车辆路径							
问题中的应用	刘云忠等	12	35				

与研制	贾贵玺等	4	74	事故后果评价方法	陈思凝等	9	61
铸钢粗晶的成因及消除方法的				无线接入点 WAPI 认证机制的研究			
研究	邹安全等	4	79	与实现	宋宇波等	9	65
基于 BP-AGA 的非线性组合预测				墙角火灾环境下钢构件温度分布			
方法研究	王 硕等	4	83	及响应行为的实验研究	陈长坤等	9	70
炉内废气循环气体浓度新模型检测				省级图书发行集团连锁经营管理			
方法研究	沈远胜等	5	70	信息系统总体规划研究	曹 杰等	9	76
两相分配生物反应器——浊点系统				一种超高强度钢构件抗疲劳实验			
在生物转化中的应用	王志龙	5	73	研究	赵振业等	10	51
气体多孔电极反应微观机理及宏观				基于神经网络的建筑工程造价预测			
现象的研究	朱 梅等	5	79	研究	聂规划等	10	56
市场智能经济控制中的统一				复杂长距离输水系统仿真优化研究			
集方法初探	包极峰等	5	84	钟登华等	10	60
地下长通道补气口位置对火灾机械				提高地下金属管振动波测试中冲击			
排烟效率的影响	胡隆华等	5	90	响应信号的信噪比	韩修廷等	10	64
连续生产线设备故障诊断专家系统的				基于非对称信息的工程监理激励			
动态模糊推理机制的研究	谈 理等	6	57	机制研究	曹玉贵等	10	69
基于 GA-ANFIS 在石灰矿技术经济				液压冲击机构工作参数调节机理			
系统中的参数优化研究与应用				与控制策略	刘 忠等	10	73
实践	杨仕教等	6	61	某大型商贸中心的人员疏散性能			
五滚柱式定向离合器故障诊断的				化分析	宋卫国等	10	78
小波包变换方法	胡斌梁等	6	66	土质隧道深浅埋界定方法研究	赵占厂等	10	84
超低能导爆索传爆原理及应用				基于 RBF 神经网络的隧洞围岩			
的研究	梅 群等	6	69	变形预测方法	张俊艳等	10	87
双辉等离子表面冶金技术的新				嵌入式无线接入点网络驱动的			
进展	徐 重等	6	73	设计与实现	王质礼等	10	91
省级图书发行集团连锁经营的问题				确定厚壁圆筒初始屈服压力的			
与对策分析	曹 杰等	6	79	一种实验方法	张于贤等	11	72
价值工程在日化企业产品开发中的				气流速度对感烟火灾探测器响应			
应用	陈志祥等	6	84	灵敏度的影响	谢启源等	11	76
自控阀在给水管网中布置方法的				煤岩灾害动力现象危险性预测中			
研究	张宏伟等	7	71	的定向定位研究	肖红飞等	11	81
磁力金属带传动的传动特性分析	罗善明等	7	76	基于 TMS320DM642 的疲劳检测			
无线局域网 IP 语言传输的容量				系统硬件设计	耿 磊等	11	87
分析	陈立全等	7	81	泥磷的处理方法研究	黄小凤等	11	91
房间之间火灾蔓延过程的网络				3S 技术在区域生态功能区划中的			
模型	游宇航等	7	86	应用——以河南省濮阳市为			
基于 GIS 的混凝土坝施工可视化				案例	卞有生等	12	54
仿真技术及其应用	李景茹等	8	70	新型 SMA 隔震支座动载性能试验			
一种改进的新型桥式固态限流器				研究	邓宗才等	12	61
的研究	李洪凤等	8	75	基于活动方法的协同设计过程			
地铁火灾中强制通风烟控系统作用				管理系统研究	郝永平等	12	69
的模拟	蔡 波等	8	80	可锻铸铁多段热处理工艺研究	邹安全等	12	74
带冷却系统的 XK717 数控铣床主轴				EAP-FAST 在公共无线局域网安全			
部件热特性分析	王金生等	8	84	接入控制中的研究及实现	曹 萍	12	78
锌液冷却管损坏机理的研究	袁望姣等	9	56	玻璃隔墙防火性能评估研究	张庆文等	12	83
液化石油气泄漏的危险性分析及其							

深层搅拌桩墙围护结构裂缝成因探讨 高文华等	12	88	修正方法研究	朱函函等	8	89
综述			生物质热解油的性质精制与利用	朱锡锋等	9	83
质子交换膜燃料电池的研究进展	任学佑	1	构建我国农业信息化技术支持 体系的探讨	郭书普等	9	89
高强度合金抗疲劳应用技术研究 与发展	赵振业	3	金属板料激光喷丸成形新技术	周建忠等	11	94
关联规则挖掘算法综述	毕建欣等	4	核电先进堆型与我国核电发展	胡亚蕾	11	98
系统工程风险评估方法的研究 进展	曹云等	6	生产调度的模糊建模方法研究 综述	张虹等	12	92
化学量子能的发现鉴定及应用	曹栋兴	7	现代管理			
基于频率响应函数的动力学模型			复杂系统(产品)集成制造工程的 技术研究与应用	夏国洪等	9	49

(上接第 48 页)

- [6] 冯登国. 频谱理论及其在密码学中的应用 [M]. 北京: 科学出版社, 2000
- [7] 李世取, 曾本胜. 密码学中的逻辑函数 [M]. 北京: 中软电子出版社, 2003
- [8] 丁存生, 肖国镇. 流密码学及其应用 [M]. 北京: 国防工业出版社, 1994

The Strict Avalanche Criterion of Order k Spectral Properties of m -Valued Logical Functions

Guo Jinhui, Li Shiqu

(Department of Information Research, PLA Information Engineering College,
Information Engineering Institute, Zhengzhou 450002, China)

[Abstract] Many cryptographic properties of m -valued logical functions are often described by their Chrestenson cyclic spectrums and auto-correlation functions, so Chrestenson cyclic spectrums and auto-correlation functions play important roles in properties and constructions for m -valued logical functions. In this paper, in residue class ring Z_m , the concept of the strict avalanche criterion of order k of m -valued logical functions is presented. Then, by applying probabilistic thought and methods, the rule that a m -valued logical function fulfills the SAC of lower order if it fulfills the SAC of higher order is proved. Finally, by Chrestenson cyclic spectrums, a necessary and sufficient condition on a m -valued logical function is given, which fulfills the strict avalanche criterion of order k .

[Key words] m -valued logical function; Chrestenson cyclic spectrum; auto-correlation function; the strict avalanche criterion