



# 系统工程理论与实践

*Systems Engineering — Theory & Practice*

中国系统工程学会主办

2020年 第40卷 第1期

系统工程理论与实践 (月刊)  
XITONG GONGCHENG LILUN YU SHIJIAN

中国科协精品科技期刊工程项目资助期刊

2020 年 1 月 第 40 卷 第 1 期

目次

CEV 模型下基于双曲绝对风险厌恶效用的最优投资策略 ..... 刘小涛 刘海龙 ( 1 )

时-频域视角下的集成高阶矩投资组合策略研究 ..... 朱鹏飞 唐 勇 ( 13 )

反收购强度与公司控制权防御 ..... 许金花 曾 燕 康俊卿 ( 28 )

基于厚尾分布的非寿险准备金评估模型 ..... 黄一凡 孟生旺 ( 42 )

股市是经济的晴雨表吗? —— 基于 2005-2017 年沪深 300 指数和采购经理人指数数据 .....  
..... 刘 超 郑 莹 刘宸琦 刘思源 ( 55 )

人口政策对老龄化的影响预测 —— 基于出生侧和死亡侧模型分析 .....  
..... 倪宣明 韦 江 文 伟 ( 69 )

隐私侵犯经历对网络用户自我披露的影响机制 ..... 王 乐 王璐瑶 孙 早 ( 79 )

空气质量对公众感知风险与应对意愿的影响研究 ..... 徐 戈 李宜威 ( 93 )

不同环境规制下企业废旧产品回收的动态决策研究 .....  
..... 汪明月 李颖明 史文强 郝 亮 全水萍 ( 103 )

基于数量柔性契约与 Markov 链的应急物资采购模型 ..... 刘 阳 田 军 冯耕中 ( 119 )

引入信号装置的地铁安检反恐博弈模型 ..... 李德龙 刘德海 王 雷 ( 134 )

新能源汽车“双积分”政策对生产商策略与社会福利影响研究 .....  
..... 张 奇 李曜明 唐岩岩 高 原 刘伯瑜 ( 150 )

基于 CVaR 的能源互补联合系统优化配置模型研究 .....  
..... 谭忠富 邢 通 德格吉日夫 林宏宇 谭清坤 ( 170 )

基于碳排放的开放选址-路径问题及算法 ..... 蒋海青 赵燕伟 张景玲 冷龙龙 ( 182 )

集装箱码头装卸作业顺序多目标优化调度模型 ..... 孙玉姣 胡祥培 曾庆成 ( 195 )

考虑用户体验的动态共乘系统设计 ..... 谭卫民 龙建成 卢晓珊 郭 宁 ( 210 )

基于数据爬虫与动态社会网络的公众环保行为演化研究 .....  
..... 郑君君 程 翼 马 刚 邵 聪 ( 219 )

灰色广义 Verhulst 模型的构建及其应用 ..... 周伟杰 党耀国 ( 230 )

基于广义梯形模糊数相似度的交叉效率集结 ..... 黄 衍 王应明 林 健 ( 240 )

基于 Kriging 模型的多点加点准则和并行代理优化算法 .....  
..... 张建侠 马义中 欧阳林寒 汪建均 ( 251 )

考虑用户行为和排错延迟的多版本软件可靠性增长模型 ..... 杨剑锋 胡文生 ( 262 )

期刊基本参数: CN11-2267/N \* 1981 \* m \* A4 \* 272 \* zh \* P \* ¥50.00 \* 2300 \* 21 \* 2020-1 \* n

| Contents                                                                                                                  |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Optimal investment policy for hyperbolic absolute risk averse utility function under the CEV model .....                  | LIU Xiaotao LIU Hailong (1)                                         |
| Research on the integrated high-order moment portfolio strategy from time-frequency domain perspective .....              | ZHU Pengfei TANG Yong (13)                                          |
| Anti-takeover intensity and corporate control defense .....                                                               | XU Jinhua ZENG Yan KANG Junqing (28)                                |
| Non-life loss reserving models based on heavy-tailed distributions .....                                                  | HUANG Yifan MENG Shengwang (42)                                     |
| Is the stock market a barometer of the economy? Based on 2005–2017 years' CSI 300 index and PMI data .....                | LIU Chao ZHENG Ying LIU Chenqi LIU Siyuan (55)                      |
| Prediction of the impact of population policies on aging problem: An analytical model based on birth and death side ..... | NI Xuanming WEI Jiang WEN Wei (69)                                  |
| The mechanism of privacy invasion experience on internet users' self-disclosure .....                                     | WANG Le WANG Luyao SUN Zao (79)                                     |
| Impact of air quality on public perception of risk and coping intension .....                                             | XU Ge LI Yiwei (93)                                                 |
| The dynamic analysis and simulation of different government regulations in product-recovery supply chain .....            | WANG Mingyue LI Yingming SHI Wenqiang HAO Liang QUAN Shuiping (103) |
| Government's relief supplies procurement model based on quantity flexible contract and Markov chain .....                 | LIU Yang TIAN Jun FENG Gengzhong (119)                              |
| Anti-terrorism game model of subway security screening with signal device .....                                           | LI Delong LIU Dehai WANG Lei (134)                                  |
| Impact of dual-credit policy on automakers strategies and social welfare .....                                            | ZHANG Qi LI Yaoming TANG Yanyan GAO Yuan LIU Boyu (150)             |
| Optimized configuration model for energy complementary joint system based on CVaR .....                                   | TAN Zhongfu XING Tong DE Gejirifu LIN Hongyu TAN Qingkun (170)      |
| Minimizing the carbon emission for the open location-routing problem and algorithm .....                                  | JIANG Haiqing ZHAO Yanwei ZHANG Jingling LENG Longlong (182)        |
| A multi-objective optimization model for operation scheduling in container terminals .....                                | SUN Yujiao HU Xiangpei ZENG Qingcheng (195)                         |
| A dynamic ride-sharing system based on user experience .....                                                              | TAN Weimin LONG Jiancheng LU Xiaoshan GUO Ning (210)                |
| Research on evolution of public environmental protection behavior based on data crawler and dynamic social network ...    | ZHENG Junjun CHENG Yi MA Gang SHAO Cong (219)                       |
| The grey generalized Verhulst model and its application .....                                                             | ZHOU Weijie DANG Yaoguo (230)                                       |
| The aggregation of cross efficiency matrix by generalized trapezoid fuzzy similarity theory .....                         | HUANG Yan WANG Yingming LIN Jian (240)                              |
| A multi-points infill sampling criterion and parallel surrogate-based optimization algorithm based on Kriging model ..... | ZHANG Jianxia MA Yizhong OUYANG Linhan WANG Jianjun (251)           |
| Multi-release software reliability growth model considering end-user behavior and fault-correction time delay .....       | YANG Jianfeng HU Wensheng (262)                                     |

# 《系统工程理论与实践》投稿须知

► **简介** 《系统工程理论与实践》是中国系统工程学会会刊，创刊于1981年，是系统工程领域创办的第一个刊物，她记载和见证了中国系统科学与系统工程以及管理科学的成长和发展。本刊为月刊，每月25日出版，主要刊登系统工程理论与方法及其在管理、信息、金融、经济、能源、环境、军事、工业、农业、教育等领域中具有重要学术影响的创新理论和具有重要应用价值的优秀成果。

《系统工程理论与实践》是国家自然科学基金委员会管理科学A级重要学术期刊，全部论文被Ei收录，一直是全国中文核心期刊。

► **投稿** 欢迎直接网上投稿，网址：<http://www.sysengi.com>。投稿完成后网页显示收稿状态，由编委对稿件进行审核，如符合本刊宗旨即为通过初审，稿件状态转为初审状态，同时作者将收到E-mail通知，之后稿件将交付审稿人审阅。

► **作者须知** 1. 文题应突显论文的中心内容和重要论点，尽量不出现“研究”、“分析”、“一种”、“一类”等词。2. 摘要应具有独立性和自明性，基本要素包括研究目的、方法、结果和结论；即研究工作问题的提出，采用的手段和方法，得出的重要结果和研究意义的凝练阐述。摘要不宜太短，不重复文题，不必介绍背景和已有的研究情况，仅限于陈述论文的核心内容包括创新点、实质进展、重要意义等。3. 关键词是能反映论文主题概念的词或词组；文题、摘要、关键词质量的高低直接影响着论文的被检索率和被引频次，作者宜仔细斟酌。4. 插图用黑白图，线条清晰，内容完整，图题、图注和图中的文字均使用中文。5. 表格采用三线表，注意图表的自明性，图表说明与正文不重复。6. 参考文献的著录采用顺序编码制，详细撰写规范请参照现刊；为方便Ei检索，中文文献如有英文文题时请同时给出对应的英文文献，英文文献的著录遵循“姓前名后，名缩写”的原则。7. 创刊以来的所有论文全文可以在本刊网站首页“论文快速检索”以及“过刊浏览”查询，欢迎查阅。

名誉主编：宋 健

顾问：陈 剑 陈光亚 陈晓红 丁烈云 高自友 顾基发  
郭 雷 郭 位 郭重庆 黄海军 李京文 李一军  
林 群 凌 文 盛昭瀚 谭跃进 汪寿阳 汪应洛  
王先甲 王众托 徐玖平 杨善林 杨新民 于景元  
张 维 张纪峰 赵纯均 朱桂龙

主 编：杨晓光

副主编：陈国青 狄增如 冯耕中 胡祥培 寇 纲 李仲飞  
唐锡晋 汪小帆 王红卫 薛惠锋

编 委：陈 红 陈 劲 邓小铁 董纪昌 范 英 房 勇  
郭崇慧 何 桢 洪奕光 贾建民 李 端 李登峰  
李建平 李敏强 李勇建 李志纯 梁 樑 刘志新  
马超群 马铁驹 彭 龙 乔 晗 石 勇 唐加福  
唐立新 王刊良 王维国 王一鸣 魏一鸣 文凤华  
吴冲锋 吴建军 吴俊杰 徐以汎 徐泽水 闫相斌  
严厚民 杨 海 杨翠红 叶 强 尤建新 余乐安  
余玉刚 曾 勇 张顺明 张卫国 赵林度 赵秋红  
郑大昭 钟永光 周 鹏 周 勇 周赤非 朱广田

国外编委：陈 礪(英国) 陈滨桐(美国) 范剑青(美国)  
方述诚(美国) 洪永淼(美国) 李海峥(美国)  
李善军(美国) 卢祖帝(英国) 秦承忠(美国)  
申作军(美国) 宋京生(美国) 夏玉森(美国)  
杨剑波(英国) 岳五一(日本) 张敏捷(澳大利亚)  
赵修利(美国) 郑思齐(美国)

编 辑：李 琳 王 杨 游小菊

## 系统工程理论与实践

(月刊, 1981年创刊)

2020年1月25日 第40卷 第1期

Systems Engineering — Theory & Practice

(Monthly, started in 1981)

January 25, 2020 Vol.40 No.1

主管单位：中国科学技术协会

主办单位：中国系统工程学会

编辑出版：《系统工程理论与实践》编辑部

地 址：北京市海淀区中关村东路55号

邮政编码：100190

电 话：010-82541862

国内发行：北京报刊发行局

国外发行：中国国际图书贸易总公司

订 购 处：全国各地邮局或本刊编辑部

印 刷：北京科信印刷有限公司

网 址：[www.sysengi.com](http://www.sysengi.com)

电 子 邮 件：[xtll@chinajournal.net.cn](mailto:xtll@chinajournal.net.cn)

中国标准连续出版物号：ISSN 1000-6788  
CN11-2267/N

国外发行代号：M8072

国内邮发代号：2-305

国内 定 价：50.00元

万方数据



ISSN 1000-6788



01>

9 771000 678209