



系统工程理论与实践

Systems Engineering — Theory & Practice

中国系统工程学会主办

2019年 第39卷 第6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

2019年6月 第39卷 第6期

目次

主权风险溢出网络动态特征研究:以“一带一路”国家为例 马旭平 王军 孙晓蕾 李建平 (1363)

资金限制下新创企业质量投资策略 夏兵 郭菊娥 Richard Y.K. FUNG (1373)

复杂金融网络中的系统性风险与流动性救助:基于不同网络拓扑结构的研究 何奕 童牧 吴珊 尚诗昆 (1385)

R&D企业最优技术投资与分红策略研究 陈树敏 曾燕 谷爱玲 (1394)

新型城镇化、产业结构升级与中国经济增长——基于空间溢出及门槛效应的实证研究 徐秋艳 房胜飞 马琳琳 (1407)

碳交易政策下低碳技术异地协同共享策略及减排收益研究 汪明月 刘宇 史文强 李梦明 钟超 (1419)

基于量子博弈的产学研协同创新激励机制研究 贺一堂 谢富纪 (1435)

网络平台销售模式中的需求信息共享策略与博弈结构决策研究 文悦 王勇 士明军 (1449)

一种基于区块链数字代币的有限溯源方法 张鹏 罗新星 (1469)

考虑策略型消费者损失厌恶下的新产品预售与退货策略研究 王宣涛 周国林 张玉林 (1479)

基于模糊认知图的物流需求预测模型研究 韩慧健 韩佳兵 张锐 (1487)

复杂产品研发项目技术风险扩散建模与仿真 杨乃定 李芮萌 张延禄 刘慧 (1496)

基于合作博弈协商机制的分布式资源受限多项目调度 刘东宁 徐哲 李飞飞 (1507)

一种求解协作配送成本分摊问题核仁解的近似迭代算法 饶卫振 张云东 刘从虎 于灏 侯艳辉 (1517)

含时变时滞函数的 $GM(1, 1|\tau_i)$ 模型及其应用 李翀 谢秀萍 (1535)

基于直觉模糊相似度的直觉模糊三支决策方法 刘久兵 周献中 李华雄 黄兵 顾萍萍 (1550)

基于用户相对权重的在线社交网络舆情传播控制模型 王家坤 于灏 王新华 白丽 (1565)

基于贝叶斯学习的复杂系统研制风险演化分析 徐一帆 吕建伟 史跃东 狄鹏 (1580)

基于TCPN复杂产品设计任务资源调度及应用研究 程永波 陈洪转 杨秋 齐慧娟 王海燕 (1591)

R-fuzzy粗糙近似隶属度集的优势测度方法及其视觉感知应用 李守军 马小平 杨春雨 (1602)

基于多维关联抽样的区间数灰靶决策模型及其应用 王丽萍 阎晓冉 王渤权 俞洪杰 纪昌明 (1610)

体系贡献率评估的研究框架、进展与重点方向 李小波 王维平 林木 束哲 王涛 (1623)

期刊基本参数: CN11-2267/N * 1981 * m * A4 * 272 * zh * P * ¥50.00 * 2300 * 22 * 2019-6 * n

Contents

A study on the dynamics of sovereign risk spillover networks: Evidence from the countries along the Belt and Road	MA Xuping WANG Jun SUN Xiaolei LI Jianping (1363)
Quality investment of the capital-constrained startup	XIA Bing GUO Ju'e Richard Y.K. FUNG (1373)
Systemic risk and liquidity rescue in complex financial network: A study based on different topologies	HE Yi TONG Mu WU Shan SHANG Shikun (1385)
Optimal technology investment-dividend strategy for a R&D firm	CHEN Shumin ZENG Yan GU Ailing (1394)
New urbanization, upgrading of industrial structure and China's economic growth — Empirical research based on spatial spillover and threshold effect	XU Qiuyan FANG Shengfei MA Linlin (1407)
Research on technology remote synergic sharing strategy of low carbon under the ETS in China	WANG Mingyue LIU Yu SHI Wenqiang LI Mengming ZHONG Chao (1419)
Research on the incentive mechanism of the industry-university- institute collaborative innovation based on the quantum game theory	HE Yitang XIE Fuji (1435)
The research on demand information sharing strategy and game structure decision in online platform selling model	WEN Yue WANG Yong SHI Mingjun (1449)
A limited traceability method based on blockchain digital tokens	ZHANG Peng LUO Xinxing (1469)
Advance selling and return policy for new products considering strategic consumers loss aversion	WANG Xuanta ZHOU Guolin ZHANG Yulin (1479)
Study on logistics demand forecasting model based on fuzzy cognitive map	HAN Huijian HAN Jiabing ZHANG Rui (1487)
Modeling and simulation of technical risk diffusion in the complex product research and development projects	YANG Naiding LI Ruimeng ZHANG Yanlu LIU Hui (1496)
Distributed resource constrained multi-project scheduling problem with cooperative-game based negotiation mechanism	LIU Dongning XU Zhe LI Feifei (1507)
An approximate iterative algorithm for generating cost sharing nucleolus of collaborative vehicle routing problem	RAO Weizhen ZHANG Yundong LIU Conghu YU Hao HOU Yanhui (1517)
$GM(1, 1 \tau_i)$ prediction model with time-varying delay function and its application	LI Chong XIE Xiuping (1535)
An intuitionistic fuzzy three-way decision method based on intuitionistic fuzzy similarity degrees	LIU Jiubing ZHOU Xianzhong LI Huaxiong HUANG Bing GU Pingping (1550)
Dissemination and control model of public opinion in online social networks based on users' relative weight	WANG Jiakun YU Hao WANG Xinhua BAI Li (1565)
Complex system development risk evolution analysis based on Bayesian learning	XU Yifan LÜ Jianwei SHI Yuedong DI Peng (1580)
Research on resource scheduling and application of complex product design based on timing constraint petri nets	CHENG Yongbo CHEN Hongzhan YANG Qiu QI Huijuan WANG Haiyan (1591)
Advantage measure of R-fuzzy rough approximation membership set and its application in visual perception	LI Shoujun MA Xiaoping YANG Chunyu (1602)
Interval number grey target decision-making model based on multi-dimensional association sampling and its application	WANG Liping YAN Xiaoran WANG Boquan YU Hongjie JI Changming (1610)
The research framework, progress, and key directions of system-of-systems contribution ratio evaluation	LI Xiaobo WANG Weiping LIN Mu SHU Zhe WANG Tao (1623)

The Systems Engineering Society of China

《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 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)

2019年6月25日 第39卷 第6期

Systems Engineering — Theory & Practice

(Monthly, started in 1981)

June 25, 2019 Vol.39 No.6

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

电 子 邮 件：xtll@chinajournal.net.cn

中国标准连续出版物号：
ISSN 1000-6788
CN 11-2267/N

国外发行代号：M8072

国内邮发代号：2-305

国内定价：50.00元



ISSN 1000-6788



9 771000 678193

06