链上镖师 科研日报

2026.10.22 星期四 · 昨日收录

物流 · 交通 · 运筹

昨日收录 11 篇论文 · 8 种期刊

物流与供应链系统

LOGISTICS & SUPPLY CHAIN SYSTEMS

围绕供应链可追溯、货运采购、生产资产信息与多式联运网络，采用多案例研究、多阶段随机优化、系统建模与双层规划等方法界定问题并评估方案。

01 International Journal of Production Economics

Scaffolding the void: Digital platforms as intermediaries in supply chain traceability

为空白搭建脚手架：数字平台作为供应链可追溯性中的中介

研究贡献 以归纳式多案例研究分析服装与鞋类行业四个可追溯性平台用例，构建解释数字平台组织脚手架角色的实证框架，识别互操作层构建、立法需求解释与关系信任中介三类机制。

方法与发现 研究将可追溯性挑战界定为制度空白，即立法推进快于行业规范与共识，并由此产生架构、认知与关系赤字。平台通过构建互操作层、解释立法要求以弥合认知差距、中介关系信任来支撑多层级供应链的可追溯实践。案例材料来自四个平台用例，未报告量化效应或因果识别。

研究关注 证据为服装与鞋类行业四个平台用例的归纳式多案例研究，适用于理解平台在多层供应链中的中介机制。样本限于两类行业与四个用例，结论外推到其他供应链或量化绩效需额外证据。

供应链可追溯 · 多案例研究

希望此篇解读　查看原文

02 INFORMS Journal on Computing

Scalable Multistage Stochastic Optimization for Freight Procurement in Transportation-Inventory Systems

运输-库存系统中货运采购的可扩展多阶段随机优化

研究贡献 面向托运人运输-库存系统，构建联合货运采购、运输与库存管理的多阶段随机决策框架，并提出增强型随机对偶动态规划求解方法，以处理供需不确定下的大规模实例。

方法与发现 模型将货运采购置于多阶段不确定决策过程，增强型随机对偶动态规划用于现实规模实例。数值实验表明方法可扩展至大规模情景集，增强策略改善求解性能；与常用方法相比，在依据基准实例校准并随机模拟生成的算例上取得成本改善。

研究关注 证据为基于基准实例校准和随机模拟生成算例的数值实验，属于计算研究，未报告真实托运人现场实施。成本改善依赖算例生成、参数校准与基准方法设定，外推到实际采购合同需补充现场数据。

货运采购 · 多阶段随机规划

希望此篇解读　查看原文

物流与供应链系统（续）

LOGISTICS & SUPPLY CHAIN SYSTEMS

围绕供应链可追溯、货运采购、生产资产信息与多式联运网络，采用多案例研究、多阶段随机优化、系统建模与双层规划等方法界定问题并评估方案。

03 Transportation Research Part A: Policy and Practice

Policy strategies for improving multimodal freight transport: A two-stage framework for Thailand’s Eastern Economic Corridor (EEC) project

改善多式联运货运的政策策略：泰国东部经济走廊（EEC）项目的两阶段框架

研究贡献 构建两阶段规划框架评估泰国东部经济走廊多式联运货运政策，第一阶段以双层规划模型估计网络剩余容量，第二阶段评估旅行时间可靠性，用于比较基础设施升级的成本效益。

方法与发现 数据表明网络仅能承载78%货运需求，铁路货运占1.33%；瓶颈位于7号高速公路、3号公路与36号公路。扩展道路并改善铁路设施，例如通过单一铁路转运运营方，可降低拥堵并提升可靠性；摘要提出短期运营优化、中期瓶颈缓解与长期综合规划。

研究关注 证据为泰国EEC网络的两阶段规划与情景评估，容量和铁路份额为摘要报告数据，拥堵与可靠性改善来自模型推断。框架适用于政策情景比较，未报告实施后的观测效果或因果影响。

多式联运 · 双层规划

希望此篇解读 查看原文

04 International Journal of Production Research

A model-based systems engineering framework for integrated asset information modelling and simulation

面向资产信息建模与仿真一体化的基于模型的系统工程框架

研究贡献 提出面向资产信息建模与仿真一体化的基于模型的系统工程框架，建立统一图形元模型以形式化信息、逻辑与行为模式，并以功能-行为-结构方法组织资产信息流。

方法与发现 框架通过模型驱动方法利用资产信息支持敏捷仿真验证，减少验证质量特性时的人工建模干预。摘要报告在一个真实物料搬运系统开展案例研究，并以比较评估说明框架在促进资产信息建模过程中的信息交换与质量特性验证方面具有可行性；未报告量化性能指标。

研究关注 证据为真实物料搬运系统案例与比较评估，属于框架可行性与信息交换验证，未提供统计显著性、生产运行绩效或跨行业推广结果。使用时应把结论限定在案例所示建模与仿真流程。

资产信息建模 · MBSE

希望此篇解读 查看原文

交通系统与出行行为

TRANSPORTATION SYSTEMS & TRAVEL BEHAVIOR

覆盖骑行热暴露、电动公交补能、事故文本风险识别与自动驾驶人机协作，方法包括视觉生成模型、强化学习、序数分类与自然驾驶实验。

05 Transportation Research Part A: Policy and Practice

Street-scale heat exposure mapping for urban cyclists: Integrating vision transformer-GAN with aggregated Strava cycling activity data

面向城市骑行者的街道尺度热暴露制图：融合视觉Transformer-GAN与聚合Strava骑行活动数据

研究贡献 构建街道尺度热暴露制图框架，融合街景影像与环境元数据，以视觉Transformer和条件生成对抗网络预测校准的操作温度等价场，并将结果与墨尔本聚合骑行活动记录并列分析。

方法与发现 在墨尔本，独立测试集上模型平均绝对误差3.42°C；35,416张街景影像识别出六类景观，密集建成环境暴露较高，绿地主导环境较低。多核支持向量回归评估街景指标重要性，聚合Strava记录覆盖2024年3月4日至13日，比较热浪期与相邻对照日骑行活动。

研究关注 证据来自墨尔本街景与环境元数据建模，以及短窗口聚合Strava活动记录；热暴露场为操作温度等价代理，直接热舒适与生理热应激需额外主观和生理观测。短观测窗口与聚合数据限制个体适应和因果推断。

交通热暴露 · 视觉Transformer-GAN

希望此篇解读 查看原文

06 Transportation Research Part C: Emerging Technologies

Decision intelligence for electric bus charging scheduling through LLM-driven reward shaping and reinforcement learning

基于大语言模型驱动奖励塑造与强化学习的电动公交充电调度决策智能

研究贡献 提出融合大语言模型奖励塑造与强化学习的AI-OR决策智能框架，将奖励函数表示为可执行代码，经奖励初始化、性能分析、奖励探索与回滚四模块迭代优化，并用事件触发两阶段充电再分配与动作掩码处理运行约束。

方法与发现 在合成场景与广州两个真实公交站场景上比较三种主流大语言模型。大语言模型驱动奖励迭代在各场景优于传统方法，名义日内充电成本最多降低32.6%，对车上剩余能量作近似调整后最多降低22.5%；消融与敏感性分析检验模块贡献及对多种强化学习算法的适应性。

研究关注 证据来自合成场景与广州两个公交站场景的计算实验，成本降幅为摘要报告的名义值与近似调整值，未提供长期车队运行或跨城市外推结果。强化学习策略与奖励代码仍需在真实调度约束和电池安全边界下独立验证。

充电调度 · 强化学习

希望此篇解读 查看原文

交通系统与出行行为（续）

TRANSPORTATION SYSTEMS & TRAVEL BEHAVIOR

覆盖骑行热暴露、电动公交补能、事故文本风险识别与自动驾驶人机协作，方法包括视觉生成模型、强化学习、序数分类与自然驾驶实验。

07 Journal of Intelligent Transportation Systems

Ordinal BERT-CNN: an intelligent semantic framework for automated risk extraction and severity classification from unstructured crash narratives

Ordinal BERT-CNN：从非结构化事故叙述中自动提取风险并分类严重程度的智能语义框架

研究贡献 提出Ordinal BERT-CNN语义融合框架，将预训练BERT编码器、TextCNN局部短语提取与尊重伤害严重度序次的序数回归层结合，从非结构化事故叙述中自动提取潜在行为风险因素并分类事故严重程度。

方法与发现 在密歇根交通事故事实数据库15,603份事故报告上验证，分类准确率0.8907，平均绝对误差0.1137，摘要称其显著优于传统与基线深度学习模型。BERTopic与SHAP用于解释文本模式，低速操作失误多对应财产损失事故，超速与饮酒强烈预测致命结果。

研究关注 证据为密歇根州事故报告的离线回顾性建模，分类指标来自15,603份报告，主题与SHAP结果描述文本关联。摘要未报告实时部署、外部地区验证或因果效应，框架定位为智能交通系统语义模块的分析基础。

交通安全 · 序数深度学习

希望此篇解读 查看原文

08 Journal of Intelligent Transportation Systems

Investigating the dynamic interaction between trust and mental workload in conditionally automated driving: an exploratory naturalistic study

条件自动驾驶中信任与心理负荷的动态交互：一项探索性自然驾驶研究

研究贡献 通过20名参与者的自然驾驶实验，考察条件自动驾驶中信任水平在不同驾驶模式与非驾驶相关任务复杂度下与心理负荷的关联，并构建融合灰色关联分析与熵权TOPSIS的心理负荷综合模型。

方法与发现 20名参与者完成无任务、0-back与1-back下的自动与手动驾驶，采集信任问卷、NASA-TLX、任务错误率与瞳孔直径。方差分析显示驾驶模式与任务复杂度对应主观负荷差异，信任与任务复杂度对应任务错误差异；低信任组自动化负荷更高且更波动，高信任组较低且更稳定。

研究关注 证据为20名参与者的探索性自然驾驶实验，样本规模小，信任分组依据问卷并以客观指标校验。实验覆盖受控任务条件，摘要未报告长期信任演化或因果机制，结果适用于负荷评估框架的初步验证。

自动驾驶人因 · 自然驾驶实验

希望此篇解读 查看原文

运筹与决策分析

OPERATIONS RESEARCH & DECISION ANALYSIS

关注多准则绩效评价与排队服务系统设计，采用ELECTRE TRI、线性规划、SMAA-TRI与风格化排队模型分析分类、排序及公平效率属性。

09 Omega

A regional multi-criteria assessment of European education and training systems

欧洲教育与培训系统的区域多准则评估

研究贡献 将ELECTRE TRI多准则分类与排序用于200个欧洲地区教育系统评估，并以线性规划识别参数不确定下各地区可达到的最优与最差类别，补充乐观排序与SMAA-TRI可接受性分析。

方法与发现 基于2020-2024年欧盟ET2030框架指标，在四种情景下比较否决阈值与权重偏序。结果呈现持续地理分化，落后地区集中在罗马尼亚和意大利南部，高表现地区多在西北欧；爱尔兰、波兰、瑞典、匈牙利和克罗地亚改善最大，罗马尼亚停滞，多数德国地区下降。

研究关注 证据为欧洲地区层面多准则评估，使用2020-2024年指标与四种情景，结论依赖阈值、权重和分类参数设定。地理分化与改善排序属于描述性评估，不能解释政策因果，也不覆盖地区内部差异。

多准则决策 · ELECTRE TRI

希望此篇解读 查看原文

10 Manufacturing & Service Operations Management

The Dedicated Docket in U.S. Immigration Courts: An Analysis of Fairness and Efficiency Properties

美国移民法院的专用案件日程：公平性与效率属性分析

研究贡献 构建风格化排队模型刻画美国移民法院专用案件日程，将政策制定者的案件分流与延迟目标、法院容量分配、移民律师跨日程时间配置纳入统一分析，比较单一日程与专用日程的公平和效率属性。

方法与发现 模型显示，相比单一日程，专用日程可在速度与准确性上实现帕累托改进；政策制定者设定不当延迟目标时，专用日程可能被单一日程占优。专用日程仅在受单一日程占优时满足三项自然公平属性，说明延迟差异化在带来效率增益的同时造成日程间不公平。

研究关注 证据为风格化排队模型的解析结果，摘要未报告真实案件数据或法院运行观测，结论依赖案件到达、服务能力与律师时间配置的模型假设。政策讨论应将其限定为机制性质分析，实施效果需另行评估。

排队公平 · 解析建模

希望此篇解读 查看原文

数据科学与研究方法

DATA SCIENCE & RESEARCH METHODS

考察机器学习生成测度在实证研究中的工作流、构念与测度结构，采用文献综述梳理相关研究的范围与方法议题。

11 INFORMS Journal on Computing

Machine Learning Measure-Supported Empirical Studies: A Survey

机器学习测度支持的实证研究：综述

研究贡献 综述以机器学习生成测度支持实证分析并产生商业洞见的文献，梳理此类研究的工作流、构念与测度结构，讨论机器学习减少人工编码依赖及支持新理论视角的两类作用。

方法与发现 文章按工作流、构念与测度结构归纳机器学习测度支持的实证研究，指出机器学习可降低人工编码依赖，并可为新的理论视角提供测量基础。摘要未报告新的实证数据、效应量或系统检索与纳入排除标准。

研究关注 证据为文献综述，摘要未给出检索策略、样本量与质量评价，覆盖范围与纳入文献未量化。适合用于了解测度生成流程与研究设计议题，不宜作为某一方法的效应证据。

研究方法 · 文献综述

希望此篇解读　查看原文

编组成员

张仁义、常文婕、吴艾莲、王一航、高为晨、汤季明、祁园园、何丽、张巧巧、夏子帆、张晓乐

收录日期按北京时间。本文依据摘要及摘录编译；中文题名、贡献概括与研究关注为编辑整理，未作全文审读。