



链上镖师 科研日报

2026.10.11 星期日 · 昨日收录

物流 · 交通 · 运筹

昨日收录 25 篇论文 · 16 种期刊

交通与城市出行

TRANSPORT & MOBILITY

涵盖城市步行性评估、停车选择行为、基础设施情景仿真、航空教育公平、雾天自动驾驶规划、柴油车队排放监管、车队电动化与编队公交运营等议题，方法包括街景与多模态评分、离散选择与潜类别模型、空间交互仿真、闭环仿真、车队排放核算与情景优化。

01 Journal of Transport Geography

Diagnosing spatial mismatch between objective and street-view-based perceived walkability assessments: A dual-track framework for street-renewal diagnostics

诊断客观步行性评估与基于街景的感知步行性评估之间的空间错配：面向街道更新诊断的双轨框架

研究贡献 提出客观与感知双轨街道步行性评估框架：客观轨道整合路网、兴趣点与街景数据，用 CRITIC 法合成客观步行性得分；感知轨道用多模态大模型对街景图像按安全、活力、美观等六维评分，并将两者相对差异定义为空间错配。

方法与发现 南京中心城区实证显示两类评估的高分区域仅部分重叠，标准化感知差距在采样点与路段两个尺度均呈空间聚集（Moran's $I=0.306$ 与 0.247 ，置换 $p=0.001$ ）；模型评分与 500 张人工评分图像的六维相关为 0.37 至 0.71 ，作者说明验证与评分使用同一批图像。

研究关注 证据来自南京中心城区的街景与兴趣点数据，属单一城市案例；感知得分仅反映街景图像视觉信息，不代表实际步行行为或出行供需；空间错配为样本内两类评估的相对差异，诊断分类用于筛选需实地核查的路段，不构成因果结论。

城市交通 · 街景感知与空间统计

[希望此篇解读](#)

[查看原文](#)

交通与城市出行（续）

TRANSPORT & MOBILITY

涵盖城市步行性评估、停车选择行为、基础设施情景仿真、航空教育公平、雾天自动驾驶规划、柴油车队排放监管、车队电动化与编队公交运营等议题，方法包括街景与多模态评分、离散选择与潜类别模型、空间交互仿真、闭环仿真、车队排放核算与情景优化。

02 Transportation Research Part A: Policy and Practice

Regret aversion and anchoring effects in advanced parking information system adoption: The behavioral economics of parking choices

先进停车信息系统采纳中的后悔规避与锚定效应：停车选择的行为经济学

研究贡献 将锚定效应纳入广义随机后悔最小化框架，提出锚定广义随机后悔最小化模型并在潜类别框架下扩展，引入自报停车习惯指数刻画停车惯例强度，用陈述性偏好调查分析驾驶员在不确定现状停车与先进停车信息系统之间的选择。

方法与发现 陈述性偏好调查结果显示停车行为从非对称后悔规避到线性属性权衡构成连续谱；熟悉的现状停车作为参照锚，当先进停车信息系统选项表现较差时后悔反应更强；按自报停车习惯指数识别出效率导向（38.8%）与锚定约束（61.2%）两类驾驶员，锚定约束类占多数。

研究关注 证据来自陈述性偏好调查与潜类别模型估计，样本选择与情景设定影响结果外推；类别比例与后悔反应为调查情景下的估计，用于解释采纳行为机制，不构成实际使用量或政策效果的因果评估。

出行行为 · 离散选择模型

[希望此篇解读](#)

[查看原文](#)

03 Transportation Research Part A: Policy and Practice

Modelling behavioural responses to infrastructure development in megacity regions

巨型城市区域基础设施发展中的行为响应建模

研究贡献 提出结合出行行为建模与功能分区识别的仿真框架，用两步空间交互模型对差异化的社会经济区域簇估计局部距离衰减参数，将预测流量输入区域化算法识别城市功能分区，并以深圳-东莞-惠州-中山区域与深中通道为案例演示。

方法与发现 在2035年模拟情景下，框架给出跨珠江口出行阻抗显著下降与功能边界重构的结果，中山部分地区在功能上并入深圳；同时平均出行距离上升，作者将其解释为可达性提高后出现更长距离通勤。

研究关注 证据为仿真情景下的模型输出，人口与出行时间等输入为预测设定，属模拟结果而非政策实施后的观测；使用时应关注距离衰减参数估计与情景假设，结论不构成对实际开通效果的因果判断。

城市交通建模 · 空间交互

[希望此篇解读](#)

[查看原文](#)

交通与城市出行（续）

TRANSPORT & MOBILITY

涵盖城市步行性评估、停车选择行为、基础设施情景仿真、航空教育公平、雾天自动驾驶规划、柴油车队排放监管、车队电动化与编队公交运营等议题，方法包括街景与多模态评分、离散选择与潜类别模型、空间交互仿真、闭环仿真、车队排放核算与情景优化。

04 Transportation Research Part A: Policy and Practice

Equity trade-offs in global aviation education: evidence from a micro-credential transition across 141 countries

全球航空教育中的公平权衡：来自141个国家微证书转型的证据

研究贡献 评估国际民航组织与滑铁卢大学航空基础课程在2020至2025年、141个国家3026名学习者中的参与、完成与公平结果，关注2025年7月由20小时长课程转为模块化微证书结构的影响，采用多变量二元逻辑回归、前后比较与Wilson得分置信区间及交互建模。

方法与发现 微证书转型伴随最不发达国家学员参与率由2.8%升至14.7%、女性注册比例由2020年26.1%升至2025年46.8%；证书获得方面微证书学习者层面获证率76.5%与长课程73.8%差异不显著（ $OR=1.105$, $p=0.619$ ）；微证书内部性别完成差距为22.6个百分点。

研究关注 证据为单一国际合作项目的纵向注册数据，属观察性设计，作者明确格式转型与结果差异不能作因果归因；获证率与参与比例受项目招生与记录口径影响，使用时应区分参与公平与完成公平两个维度。

航空人力 · 教育评估

[希望此篇解读](#)

[查看原文](#)

05 Transportation Research Part C: Emerging Technologies

Decision-making and planning for autonomous vehicles on foggy highway obstacle sections under visual perception

视觉感知下雾天高速公路障碍路段的自动驾驶决策与规划

研究贡献 面向雾天高速公路，基于大气散射理论构建视觉感知退化模型，将不确定性膨胀占据集与盲区虚拟占据集统一约束可见与不可观测区域；提出基于雾效碰撞时间的自适应触发机制与速度自适应终端状态采样，并用变步长非线性模型预测控制求解避撞轨迹。

方法与发现 在车速、雾浓度与典型障碍场景三个维度的闭环仿真中，方法在感知受限条件下给出稳定、保守且可执行的决策与规划，碰撞避免成功率、轨迹平滑性与状态收敛性改善，同时维持实时性能；证据来自仿真实验。

研究关注 证据为仿真闭环实验，覆盖车速、雾浓度与障碍交互模式三个维度，感知退化模型与占据集构造为方法设定；结果不来自真实道路测试，用于方法比较与机制分析，实车部署需另行验证。

自动驾驶 · 模型预测控制

[希望此篇解读](#)

[查看原文](#)

交通与城市出行（续）

TRANSPORT & MOBILITY

涵盖城市步行性评估、停车选择行为、基础设施情景仿真、航空教育公平、雾天自动驾驶规划、柴油车队排放监管、车队电动化与编队公交运营等议题，方法包括街景与多模态评分、离散选择与潜类别模型、空间交互仿真、闭环仿真、车队排放核算与情景优化。

06 Transportation Research Part D: Transport and Environment

Balancing emission reduction and regulatory burden under inspection limits for diesel fleets

柴油车队检验限值下减排收益与监管负担的平衡

研究贡献 基于检验数据建立车辆级氮氧化物核算方法，将实测浓度转换为估计排放并汇总至车队尺度，显式反映排放强度与活动水平的异质性；以2024年全样本数据评估车队排放异质性，并构建氮氧化物减排有效性指数比较替代检验限值情景下的减排效率。

方法与发现 研究区域结果显示国五柴油货车因保有量大与活动水平高而在车队排放中占主导；收紧检验限值呈现减排收益与合规成本之间的权衡，所提减排有效性指数识别出减排效率峰值对应的限值区间，用于政策优化中环境收益与维护负担的比较。

研究关注 证据为单一城市2024年全样本检验数据与基于里程年龄关系推算的活动水平，浓度到排放的换算依赖里程排放因子假设；结果用于限值情景比较，属区域核算，不宜直接外推至其他城市或车型结构。

交通排放 · 监管评估

[希望此篇解读](#)[查看原文](#)

07 Journal of Intelligent Transportation Systems

Harnessing artificial intelligence for fleet decarbonization: a Tunisian case study using deep reinforcement learning and graph neural networks

以人工智能推进车队脱碳：使用深度强化学习与图神经网络的突尼斯案例研究

研究贡献 以突尼斯公共事业车队真实数据构建智能交通决策支持框架，在基于智能体的仿真中结合深度强化学习与图神经网络，比较全内燃机车队、全电动车队与渐进转型三类情景的二氧化碳排放与总拥有成本，并优化车辆路径与调度。

方法与发现 结果显示电动车相对柴油车具有竞争力，并给出每公里成本视角的关键技术经济变量；由全内燃机车队转为全电动车队使二氧化碳排放下降50%，应用路径优化后电动化车队排放再降21%，总拥有成本由205万美元降至147万美元，降幅28%。

研究关注 证据为基于单一国家公共事业车队真实数据的仿真与情景比较，排放与成本为模型参数驱动的估计；结论含里程阈值与盈亏平衡估计，用于决策讨论，外推至其他车队需核对电价、里程与折旧假设。

车队电动化 · 深度强化学习

[希望此篇解读](#)[查看原文](#)

交通与城市出行（续）

TRANSPORT & MOBILITY

涵盖城市步行性评估、停车选择行为、基础设施情景仿真、航空教育公平、雾天自动驾驶规划、柴油车队排放监管、车队电动化与编队公交运营等议题，方法包括街景与多模态评分、离散选择与潜类别模型、空间交互仿真、闭环仿真、车队排放核算与情景优化。

08 Transportmetrica A: Transport Science

A flexible corridor bus service enabled by CAV bus platooning: formulation, optimisation, and results

由CAV公交编队支持的灵活走廊公交服务：建模、优化与结果

研究贡献 针对低密度或分散需求区域，提出以网联自动驾驶小巴替代传统大型公交的灵活路径编队设计：车辆在走廊上编队快速通行、在区域内单独运行服务乘客，并以最小化乘客出行时间为目标建立优化模型评估性能。

方法与发现 在同等等效运力下，所提设计在多种设定中优于传统公交，乘客出行时间降低5%至23%，需求空间分散程度较高时改善更明显；敏感性分析考察包括编队规模在内多种参数下设计的稳健性。

研究关注 证据为模型优化与多情景数值结果，需求分布、编队规模与走廊设定为输入假设；5%至23%为模型情景内比较，尚未包含实际运营验证，使用时应说明情景与运力等效的定义。

公交运营 · 编队优化

[希望此篇解读](#)

[查看原文](#)

物流、供应链与维护

LOGISTICS & SUPPLY CHAIN

涵盖农产品供应链韧性网络设计、补贴规制下的减排投资与定价、备件库存与预防性维修联合策略、游戏化物流综述、两级卡车-无人机配送路径、海上风电维护调度与船舶路径、仓储技术采纳因素以及拣货仓库布局设计，方法涉及混合模糊随机优化、双层与信号博弈、半马尔可夫决策过程、系统综述、滚动时域路径池优化、列生成、多准则决策与两阶段元启发式。

09 Computers & Industrial Engineering

Resilient agricultural supply chain network design under disruptions with quality deterioration and cold chain integration

考虑质量衰减与冷链整合的中断情境下韧性农产品供应链网络设计

研究贡献 面向生鲜农产品供应链，建立同时考虑异质中断、产品质量衰减与冷链运营的韧性网络设计模型，将多源采购、临时冷藏、直运、设施加固与智能冷链运输等策略嵌入混合模糊随机优化框架，并针对大规模混合整数非线性规划提出改进遗传算法与fmincon混合求解框架。

方法与发现 数值实验与以上海盒马鲜生网络为基础的案例显示，韧性策略效果依赖中断类型与严重程度：低成本策略在轻度中断下较有效，高成本措施宜在严重程度超过临界阈值时选择性实施；冷链投资与中断强度呈非线性U形关系，提示存在最优投资阈值。

研究关注 证据来自作者构建的数值实验与单一企业网络案例，中断情景与参数为模型设定；结论用于策略比较与投资阈值讨论，属模型内结果，需结合真实运营数据进一步检验。

供应链网络设计 · 混合模糊随机优化

[希望此篇解读](#)

[查看原文](#)

物流、供应链与维护（续）

LOGISTICS & SUPPLY CHAIN

涵盖农产品供应链韧性网络设计、补贴规制下的减排投资与定价、备件库存与预防性维修联合策略、游戏化物流综述、两级卡车-无人机配送路径、海上风电维护调度与船舶路径、仓储技术采纳因素以及拣货仓库布局设计，方法涉及混合模糊随机优化、双层与信号博弈、半马尔可夫决策过程、系统综述、滚动时域路径池优化、列生成、多准则决策与两阶段元启发式。

10 Computers & Industrial Engineering

Emission reduction investment and pricing decisions in subsidy-regulated supply chains: a bilevel optimization framework

补贴规制供应链中的减排投资与定价决策：双层优化框架

研究贡献 构建制造商主导、零售商跟随的双层优化模型，在碳税背景下比较固定投资补贴与减排量补贴两类政策，需求设为幂律价格敏感形式，对不同补贴方案下的参数组合推导批发价、零售价与减排投资的闭式最优解，并给出投资发生的临界阈值条件。

方法与发现 解析与数值算例显示，在所述模型框架内基于结果的减排量补贴对减排激励更强，并使制造商利润更高；在每排放单位7美元税率下，减排量补贴方案利润高17%，且投资持续为正，而固定投资补贴下出现投资延迟。

研究关注 结论来自解析推导与一个数值算例，需求函数与补贴形式为模型假设；17%等数值为算例设定下的结果，用于政策机制比较，不等同于现实政策效果评估。

供应链协调 · 双层优化

[希望此篇解读](#)

[查看原文](#)

11 Omega

A novel two-phase preventive maintenance and inventory policy considering random lead times for spare parts

考虑备件随机提前期的新型两阶段预防性维修与库存策略

研究贡献 针对退化与备件可用性的动态交互，建立非周期检查下的预防性维修与备件订购联合策略；以半马尔可夫决策过程刻画交付后的备件消耗阶段与随机提前期内的补货阶段，证明最优平均费用率的存在唯一性，并推导消耗阶段策略的控制限结构。

方法与发现 结构性质显示消耗阶段最优策略呈库存相关控制限：更换阈值与检查间隔均随库存水平非增，检查间隔还随退化水平非增；补货阶段的最优决策不呈简单阈值结构，受已订购时间影响明显；数值实验验证理论结果，敏感性分析与基准策略比较表明所提策略可降低长期平均费用。

研究关注 证据由模型结构证明、数值实验与基准比较构成，参数与退化过程为建模设定；结果用于策略结构性质与费用比较，实际部署需结合具体设备与备件供应数据。

维修与库存 · 半马尔可夫决策过程

[希望此篇解读](#)

[查看原文](#)

物流、供应链与维护（续）

LOGISTICS & SUPPLY CHAIN

涵盖农产品供应链韧性网络设计、补贴规制下的减排投资与定价、备件库存与预防性维修联合策略、游戏化物流综述、两级卡车-无人机配送路径、海上风电维护调度与船舶路径、仓储技术采纳因素以及拣货仓库布局设计，方法涉及混合模糊随机优化、双层与信号博弈、半马尔可夫决策过程、系统综述、滚动时域路径池优化、列生成、多准则决策与两阶段元启发式。

12 Transportation Research Part A: Policy and Practice

The future of game-based logistics: a systematic review of applications, functions, and evidence

游戏化物流的未来：应用、功能与证据的系统综述

研究贡献 对87项物流与货运游戏化干预研究做系统综述，按仓储运营、码头运营、运输规划与优化、逆向物流、风险管理与韧性五个应用域综合证据，并采用应用、功能与证据导向的视角回答设计、对象、功能与效果证据等问题，提出人工智能赋能方向。

方法与发现 综述发现游戏应用从培训扩展到行为研究、决策支持、利益相关方参与与消费者行为改变，目标人群从学生与操作人员扩展到管理者、规划者与消费者；同时指出长期有效性证据稀缺，若干物流议题仍少有研究，并基于证据缺口提出未来研究方向。

研究关注 证据为87项研究的系统综述，覆盖范围受检索策略与筛选标准限制；综述描述应用与功能分布并指认证据缺口，不提供新的实证效果估计，引用时需回到各原始研究核对设计与数据。

物流研究综述 · 游戏化

[希望此篇解读](#)[查看原文](#)

13 Transportation Research Part C: Emerging Technologies

Rolling-horizon replanning for two-echelon truck-drone routing with dynamically released pickups

面向动态释放取件需求的两级卡车-无人机路径滚动时域重规划

研究贡献 建立保留已承诺动作并继承当前车辆状态的在线滚动时域两级卡车-无人机模型，联合考虑载重相关能耗、客户时间窗、卫星装载与动态释放取件；提出滚动时域路径池优化框架，结合可行路径池构建、基于路径的混合整数优化与执行感知在线更新，阶段级最优性证书仅限对应路径主模型与枚举订单空间。

方法与发现 在15至50名客户的45个动态算例中，框架均返回可执行方案；阶段0路径主模型在其规范出发定义下于41个算例求得可证最优；与三个滚动时域基准在全部45个配对算例中相比阶段0运营成本更低，后续阶段重规划平均时间低于0.004秒。

研究关注 证据为计算实验，算例规模为15至50名客户，需求释放过程由实验设定；在线策略对未揭示需求为短视，阶段级最优性不等同全时域最优，实际部署需结合真实订单到达与能耗参数。

配送路径优化 · 滚动时域

[希望此篇解读](#)[查看原文](#)

物流、供应链与维护（续）

LOGISTICS & SUPPLY CHAIN

涵盖农产品供应链韧性网络设计、补贴规制下的减排投资与定价、备件库存与预防性维修联合策略、游戏化物流综述、两级卡车-无人机配送路径、海上风电维护调度与船舶路径、仓储技术采纳因素以及拣货仓库布局设计，方法涉及混合模糊随机优化、双层与信号博弈、半马尔可夫决策过程、系统综述、滚动时域路径池优化、列生成、多准则决策与两阶段元启发式。

14 International Journal of Logistics Research and Applications

Transition from logistics 4.0-5.0: a BWM-TISM analysis of factors influencing technology adoption for sustainable warehouse management

从物流4.0到5.0的转型：面向可持续仓储管理的技术采纳影响因素BWM-TISM分析

研究贡献 以三重底线框架与制度理论为理论基础，用最优最劣法结合总体解释结构模型对物流4.0技术在可持续仓储管理中的采纳因素排序并刻画层级关系，考察经济、环境与社会考量在监管与竞争压力下的优先次序，并据此提出三阶段战略路线。

方法与发现 结果显示采纳成本与数字化准备度是最主要驱动因素，人力资源影响与安全安保表现为高度依赖、优先级较低的结果；总体解释结构模型将监管环境刻画为根源驱动因素，触发朝向数字化准备度与运营效率的模仿性趋同，社会维度处于技术变革的中间缓冲位置。

研究关注 证据来自专家判断的多准则决策方法，因素排序与层级关系依赖受访专家构成与打分；属于结构化判断结果，不含实施后的绩效观测，用于因素关系讨论与路线设计，外推需说明专家与情境差异。

仓储技术采纳 · 多准则决策

[希望此篇解读](#)

[查看原文](#)

15 IISE Transactions

Optimal maintenance scheduling and vessel routing in offshore wind farms: A tailored column generation approach

海上风电场维护调度与船舶路径优化：定制列生成方法

研究贡献 研究整合天气可用维护时间窗、多种维护类型、异质船队与跨船技术人员共享的维护路径与调度问题，其中共享技术人员由一艘船送至风机并由另一艘船接回；建立混合整数线性规划模型，并基于时空网络重构为路径集合划分模型，设计定制列生成算法。

方法与发现 基于真实案例的数值实验验证所提方法在解质量与计算效率上的表现；成本效益分析确认技术人员共享与船队构成对降低维护成本具有重要作用；验证范围限于所用真实案例与参数设定。

研究关注 证据为真实案例数值实验与成本效益分析，天气窗、维护需求与船队参数为建模输入；结果用于方法性能与成本因素讨论，未报告实际运营实施后的效果，引用需说明案例范围。

维护调度 · 列生成

[希望此篇解读](#)

[查看原文](#)

物流、供应链与维护（续）

LOGISTICS & SUPPLY CHAIN

涵盖农产品供应链韧性网络设计、补贴规制下的减排投资与定价、备件库存与预防性维修联合策略、游戏化物流综述、两级卡车-无人机配送路径、海上风电维护调度与船舶路径、仓储技术采纳因素以及拣货仓库布局设计，方法涉及混合模糊随机优化、双层与信号博弈、半马尔可夫决策过程、系统综述、滚动时域路径池优化、列生成、多准则决策与两阶段元启发式。

16 International Journal of Production Research

Integrated design of linear and U-shape aisle forward-reserve order-picking warehouses

直线型与U型通道前向-储备拣货仓库的集成设计

研究贡献 研究拣货仓库前向储备区设计，聚焦空间分配并加入库存单元货位分配决策，目标为最小化补货与拣货成本，针对直线型单通道与U型单通道两种布局提出两阶段集成元启发式：阶段一用精确方法求最优空间分配，阶段二用贪心启发式与元启发式处理货位分配。

方法与发现 使用反映真实需求分布的多个仓库实例数据集评估，结果显示U型布局在需求高度偏斜环境中可显著节省拣货距离，所提元启发式能快速得到表现良好的设计；比较基于实例数据的实验，不包含现场实施测量。

研究关注 证据为基于真实需求分布特征的实例数据集实验，布局与需求偏斜程度为设定条件；结论用于设计方法比较与布局讨论，实际仓库应用需结合具体订单结构与设备参数验证。

仓储设计 · 元启发式

[希望此篇解读](#)[查看原文](#)

运筹方法与分析流程

OPERATIONS RESEARCH METHODS

涵盖控制图报警决策的强化学习建模、时变重试排队的平稳耦合流近似、个性化定价的信息不对称博弈分析以及非结构化文本抽取的分析流程教程，关注统计过程监测、排队近似、机制建模与数据准备环节的方法构建。

17 Computers & Industrial Engineering

A reinforcement learning-based EWMA control chart with an application to urban mobility monitoring

基于强化学习的EWMA控制图及其在城市出行监测中的应用

研究贡献 将控制图的报警决策建模为序贯停止问题，用PPO智能体从当前样本观测与EWMA统计量学习报警概率，并在训练后校准阈值以匹配目标受控平均运行长度，形成强化学习型EWMA控制图，并给出仿真比较与公交客流案例。

方法与发现 仿真在多种均值漂移幅度下以平均运行长度、期望平均运行长度和额外二次损失评估，所提控制图对小到中等漂移的检测延迟较短，最小额外二次损失低于自适应EWMA、经典EWMA与CUSUM；芝加哥交通局公交客流案例展示客流显著变化时段的报警模式。

研究关注 证据来自已知参数平稳过程的仿真比较与一个公交客流案例；案例用于说明报警模式，属应用示例，未给出因果识别；研究结论边界限于一元过程均值漂移监测。

质量控制 · 强化学习

[希望此篇解读](#)[查看原文](#)

运筹方法与分析流程（续）

OPERATIONS RESEARCH METHODS

涵盖控制图报警决策的强化学习建模、时变重试排队的平稳耦合流近似、个性化定价的信息不对称博弈分析以及非结构化文本抽取的分析流程教程，关注统计过程监测、排队近似、机制建模与数据准备环节的方法构建。

18 International Journal of Production Economics

Personalized pricing with asymmetric information: A supply chain perspective

信息不对称下的个性化定价：供应链视角

研究贡献 构建由具备个性化定价能力的在线零售平台与上游制造商组成的Stackelberg博弈模型，将平台部署个性化定价的成本设为私有信息，用信号博弈框架分析个性化定价与成本信息不对称对供应链绩效与信息结构的影响。

方法与发现 分析显示制造商始终从平台个性化定价能力提升中获益，平台自身可能受损且与成本信息是否透明无关；均衡中平台持续隐藏成本信息形成混同均衡；当实施成本低于某一阈值时，个性化定价采纳可使链上成员利益一致并出现双赢结果。

研究关注 结论来自博弈模型的解析推导，需求与成本信息结构为模型假设，不包含平台或企业的实际交易数据；阈值条件与均衡结果用于机制讨论，引用时应区分模型内命题与现实市场证据。

供应链博弈 · 信号博弈

[希望此篇解读](#)

[查看原文](#)

19 INFORMS Journal on Computing

Stationary Coupled-Flow Approximation for Time-Varying Retrial Queues

时变重试排队的平稳耦合流近似

研究贡献 在平稳M/M/c+G公式与逐点平稳近似基础上提出平稳耦合流近似：把时间范围划分为区间，将每个区间视为稳态M/M/c+G，并迭代确定包含新到顾客与重试的到达率，从而近似重试排队在平稳或时变到达下的长期性能指标。

方法与发现 作者证明该近似在常数与周期到达率下收敛到有限极限；大量数值实验显示精度较高，且在高负荷时段优于逐点平稳近似；结果显示重试概率比重试时间分布影响更强，重试对时变排队的影响由放弃时刻状态与周期长度和重试时间交互两个效应驱动。

研究关注 证据为收敛性证明与数值实验，模型为M/M/c+G稳态近似与区间划分设定；结论适用于有重试的服务系统规划与人员配置讨论，应用到具体系统前需核对到达过程与放弃行为假设。

排队论 · 服务系统近似

[希望此篇解读](#)

[查看原文](#)

运筹方法与分析流程（续）

OPERATIONS RESEARCH METHODS

涵盖控制图报警决策的强化学习建模、时变重试排队的平稳耦合流近似、个性化定价的信息不对称博弈分析以及非结构化文本抽取的分析流程教程，关注统计过程监测、排队近似、机制建模与数据准备环节的方法构建。

20 INFORMS Journal on Applied Analytics

Tutorial: Extracting Unstructured Text Using Large Language Models

教程：使用大语言模型抽取非结构化文本

研究贡献 以教程形式给出在分析流程中使用大语言模型的可编程构件，覆盖基于接口的部署、结构化输出、温度控制、多模态处理与成本有效的模型选择，并构建端到端流程把非结构化PDF文档转换为可供分析的结构化JSON数据，代码公开。

方法与发现 以美国食品药品监督管理局咨询委员会笔录为例演示两阶段做法：先做基于视觉的文本抽取，再由大语言模型结构化；作者强调任务分解与参数控制等可迁移设计原则，并展示用抽取的发言者-陈述对计算词频与情感得分，用于刻画监管讨论中的利益相关方动态。

研究关注 证据为基于公开笔录示例的流程演示与可复现代码，属方法教程，不构成效果评估；抽取质量与下游统计依赖模型版本、提示与文档排版，使用时应自行验证抽取准确度并说明模型与参数设置。

分析流程 · 大语言模型应用

[希望此篇解读](#)

[查看原文](#)

生产与制造运营

PRODUCTION & MANUFACTURING OPERATIONS

涵盖多载移动运输的任务分配与调度、基于图神经网络与强化学习的集成动态调度架构以及晶圆制造流程数字化转型，方法包括自适应大邻域搜索、异构图表示与近端策略优化及企业用例归纳。

21 International Journal of Production Research

Job assignment and scheduling optimisation of multiple-load mobile transport systems

多载移动运输系统的任务分配与调度优化

研究贡献 面向采用多载移动运输的自动化物料搬运系统，建立同时决定任务到车辆分配与调度的优化决策支持模型，以自适应大邻域搜索为求解框架，刻画运力利用与周期时间之间的权衡，并统一评估不同车队配置与运行策略。

方法与发现 计算实验显示所提方法相对表现最好的基准将平均交付时间最多降低14.4%，在高负荷生产情景下改善更明显；结果强调分配与调度集成决策以及拥塞管理对多载移动运输系统性能的重要性，并给出半导体、电子与通用制造场景的运营启示。

研究关注 证据为计算实验与基准比较，任务到达、批量形成与车队参数为实验设定；14.4%为实验情景内相对结果，用于方法性能与配置比较，应用到具体厂房需结合布局与作业数据。

生产物流 · 邻域搜索

[希望此篇解读](#)

[查看原文](#)

生产与制造运营（续）

PRODUCTION & MANUFACTURING OPERATIONS

涵盖多载移动运输的任务分配与调度、基于图神经网络与强化学习的集成动态调度架构以及晶圆制造流程数字化转型，方法包括自适应大邻域搜索、异构图表示与近端策略优化及企业用例归纳。

22 International Journal of Production Research

Plug and schedule: scalable and modular architecture for integrated and dynamic scheduling based on graph neural networks and reinforcement learning

即插即用排程：基于图神经网络与强化学习的可扩展模块化集成动态调度架构

研究贡献 提出可扩展模块化调度架构，用资产管理壳中间件做标准化数据集成，以异构图表示调度实例，用图神经网络状态建模器与近端策略优化调度器结合事件仿真，处理人力可用性、维护、换型依赖、能耗目标与不确定性等约束。

方法与发现 在德国机械制造企业含59个制造资源与39名员工的产线及公开基准上验证：工业实例中学习策略相对七种分派基线均值将完工时间降低2.93%至6.76%，各情景均具统计显著性；能耗感知配置保持完工时间并多数情景降低相对能耗成本。

研究关注 证据为一家德国机械制造企业的产线与公开基准算例，指标为相对分派基线的仿真比较；结论用于架构可迁移性讨论，实施效果依赖数据集成质量与现场约束建模，未报告长期运行数据。

生产调度 · 图神经网络与强化学习

[希望此篇解读](#)

[查看原文](#)

23 International Journal of Production Research

Digital transformation of wafer fabrication process: a case of semiconductor manufacturing

晶圆制造流程的数字化转型：半导体制造案例

研究贡献 基于英特尔、美光、索尼、三星与SK海力士的五个用例，研究人工智能与数字技术在半导体晶圆制造流程中的应用，提出由供应链层、制造流程层与人工智能及数字技术层构成的三层框架，并梳理使能技术及其与流程环节的对应关系。

方法与发现 框架覆盖图形分类、智能传感与自动化、实时监测、良率预测、自动化物料搬运、预测性维护、数据完整性与故障异常检测等应用；文中报告实施带来质量事件（缺陷）减少35%与周期时间减少25%至40%，这些数字来自所研究用例。

研究关注 证据为五个企业用例的归纳与框架构建，绩效数字来自案例报告而非作者控制的对照实验；引用时应核对各用例的口径与范围，结论用于数字化应用图景讨论，不构成普适效果估计。

制造运营 · 数字化案例

[希望此篇解读](#)

[查看原文](#)

运营管理与治理机制

OPERATIONS MANAGEMENT & GOVERNANCE

涵盖人道主义运营中的创伤重复与拓展实验以及投资者集体行动组织的理论建模，关注组织依附差异下的行为机制与集体行动的均衡形成条件。

24 Decision Sciences

Trauma in humanitarian operations: A replication and extension of Brooks et al. (2023)

人道主义运营中的创伤：对Brooks等（2023）的重复与拓展

研究贡献 以442名志愿人道主义工作者为样本，用情景化短文实验先对Brooks等（2023）的创伤模型做仅方法重复，保留原有构念、测量与分析路径，再把次级创伤作为额外操纵因素纳入模型，比较初级与次级创伤对志愿者的行为影响。

方法与发现 重复结果支持部分原有关系：创伤暴露降低合作倾向与内部整合，上级支持具调节作用；与原有职业救援人员样本不同，志愿者中创伤显著降低组织承诺；拓展分析显示次级创伤与初级创伤作用方式不同，对志愿者行为响应提供额外解释力。

研究关注 证据为单一情景化实验的志愿者样本，属实验性调查数据，测量依赖自报量表；重复结果受样本结构与情景设定影响，用于理论边界条件讨论，不构成对救灾绩效的因果评估。

人道物流 · 实验重复研究

[希望此篇解读](#) [查看全文](#)

25 Management Science

Collective Activism

集体行动主义

研究贡献 针对投资者集体行动组织，建立理论模型分析其内生形成与均衡规模，在成员可共享信息与成本的设定下区分可解决的搭便车问题与组织同独立行动者之间不可解决的搭便车问题，并引入随规模上升的协调成本，讨论多重均衡与均衡选择。

方法与发现 模型显示加入集体行动组织的净收益随规模呈驼峰形，协调成本适中时存在多重均衡，可为无组织形成或组织与独立行动者并存；在稳定性与帕累托效率标准下规模较大的均衡被选择并对应较高公司价值，协调成本的微小变化可显著影响组织形成与行动强度。

研究关注 证据为理论模型的解析结果与对既有集体行动组织活动的讨论，不含新的实证数据；模型依赖信息共享、成本分摊与控制权不变等假设，用于机制推演，现实应用需核对市场制度与安全港规则。

治理机制 · 理论建模

[希望此篇解读](#) [查看全文](#)

编组成员

张仁义、常文婕、吴艾莲、张巧巧、王一航、夏子帆、张晓乐、祁园园、何丽