

微出行政策优化中的审计机制与数据版本敏感性

早上好, UrbanComp

星期五 · 武汉光谷 · 阵雨 · 14°C · 14-18°C

本期资料 2026-10-01 · 新增 63 条 · 5 个研究方向

早上好。今天沿着这些资料继续读：CLIPPER：超越候选筛选——面向动态市政微出行政策的可审计决策支持；KilometerVision：VLMs大规模空间智能的新前沿；美国阿拉斯加州巴罗地区高分辨率雷达影像、数字高程模型及相关 GIS 图层，版本 1。

给今天的一句话 你无需把难过讲得条理清楚，才能得到一个拥抱。

今天先读这一篇

arXiv · 2026-09-30

微出行政策优化中的审计机制与数据版本敏感性

摘要节选 · 在市政规划研讨会上，规划师及其他利益相关者通过调整禁停区、保留站点、间距或区域分配来比较共享微出行停车政策。每次编辑都会改变可行站点及其覆盖的需求量，因此必须基于相同的空间数据重新优化替代方案。作为该任务的透明参考基准，全集贪心算法（Full-set greedy）在城市尺度上每个替代方案需耗时数十秒。

还有两条，值得带走

arXiv · 2026-09-30

VLM 在公里级空间任务中回避几何路径整合

摘要节选 · 我们推进了视觉语言模型（VLMs）中大规模空间智能的前沿，并推出了首个基于真实世界视频、覆盖长达1公里距离的地理布局理解基准。

Data.gov Geospatial · 2026-09-22

美国阿拉斯加州巴罗地区高分辨率雷达影像、数字高程模型及相关 GIS 图层，版本 1

摘要节选 · 本数据集包含用于地理信息系统（GIS）和遥感软件的高分辨率干涉合成孔径雷达（IFSAR）影像及地理空间数据，覆盖巴罗半岛（西经 155.39-157.48 度，北纬 70.86-71.47...

沿着你的方向，继续往下读

01 地理大模型与地理智能体 P2

03 轨迹数据与城市交通研究 P4

05 城市感知、街景感知与空间优化 P6

02 多源多模态地理数据 P3

04 复杂网络、韧性城市与地理模拟 P5

地理大模型如何补足健康风险指标与提升场景理解

资料观察截至 2026-10-01 · 近7天 46 条 · 近30天 200 条 · 68 个来源

两篇材料分别从应用验证与预训练机制探讨地理空间基础模型的潜力。前者证实模型能捕捉传统社会风险指数遗漏的物理特征，显著解释健康结局残差；后者提出组合感知框架，通过显式编码土地覆盖混合比例，在少参数下超越大模型在语义检索上的表现。二者共同指向模型对复杂地域结构的细粒度表征能力，但侧重不同：一者关注流行病学补充价值，一者聚焦底层视觉语义的建模效率。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-09-10

地理基础模型能否解释社会风险指数遗漏的健康方差

摘要节选 · 基于区域的社会风险指数概括了居民的社会经济状况，但未能充分表征可能影响健康的地域物理特征。我们评估了四种地理空间基础模型家族基于2022年卫星数据生成的地域物理特征数值表征，是否能解释区域剥夺指数（Area Deprivation Index）、社会剥夺指数（Social Deprivation Index）和社会脆弱性指数（Social Vulnerability Index）与健康结局之间在街区（tract）层面关联中未被解释的残差变异。

arXiv · 2026-08-31

面向地理空间基础模型的组合感知预训练框架

摘要节选 · 地理空间基础模型已成为下游地球观测任务的最先进方法。然而，现有的预训练方法通过单一概念视角处理图像，未能捕捉复杂卫星场景的高度组合特性。我们提出了一种组合感知预训练框架，显式编码分数土地覆盖混合比例。每个卫星图像单元被映射为表示其分数土地覆盖分布的直方图，我们称之为“组合目标”。这些目标作为主要预测对象，并通过 Earth Mover's Distance 蒸馏至主干网络中。实验评估表明，组合感知预训练在需要语义相似性判断的区域级理解任务（包括零样本图像检索和场景分类）上取得了显著增益，同时在需要细粒度空间精度的任务（如分割和目标检测）上保持竞争力。

读到这里，值得核对

请核对第一项研究中“未解释残差”的具体计算方式，确认其是否排除了社会经济变量的共线性干扰。同时审视第二项中Earth Mover's Distance蒸馏对直方图分布的敏感性，思考这种组合编码在云层遮挡或季节变化剧烈区域的鲁棒性是否经过充分测试。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

组合特征能否增强小尺度健康风险预测泛化力

既然组合感知预训练能更好捕捉土地覆盖混合比例，而传统社会指数遗漏物理特征，假设将组合编码嵌入地理基础模型，能否在街区规模较小时，更精准地预测如高血压等受微环境影响的健康结局，弥补单一社会变量的不足。

第一步可以怎么做

先核实公开卫星数据与对应街区健康统计数据的时空匹配情况。选取小规模试点区域，提取土地覆盖直方图特征，结合现有社会风险指数，构建轻量级回归模型，对比引入组合特征前后对健康残差的解释力变化。

先把边界想清楚

需注意健康数据的多源异构性及隐私脱敏处理，且组合特征对图像分辨率敏感，需验证不同尺度下的特征稳定性，避免过拟合局部噪声。

从场景表征到文本语义：多模态遥感生成与分割的两种路径

资料观察截至 2026-10-01 · 近7天 76 条 · 近30天 279 条 · 62 个来源

两篇材料均致力于解决多模态遥感数据稀缺或语义鸿沟问题，但切入点迥异。MetaEarth-MM 聚焦生成任务，通过解耦潜在场景表征，实现五种模态间的统一配对生成与互译，强调底层内容的一致性；TSMNet 则面向语义分割，引入双分支文本编码器融合物体级标签与场景级语义，利用非视觉文本知识优化视觉特征。前者构建大规模配准数据集以支撑基础模型训练，后者通过文本监督提升开放词汇分割的泛化性与可解释性，分别展示了数据驱动生成与知识引导理解的不同侧重。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-05-19

如何基于场景中心联合建模实现五模态遥感图像统一生成

摘要节选 · 多模态遥感图像对地球观测至关重要，但在实际应用中，完整的配对观测往往稀缺。现有生成方法通常通过孤立的两两模态翻译来应对该问题，但随着模态数量与生成任务种类的增加，其通用性与可扩展性仍显不足。本文提出一种面向多模态遥感影像的生成式基础模型 MetaEarth-MM，支持在统一框架下实现五种模态间的配对联合生成及任意模态到任意模态的翻译。鉴于多模态观测内在的场景一致性，MetaEarth-MM 引入一种场景中心联合建模范式：不同于以往依赖外观层面直接跨模态映射的方法，本模型以底层场景内容为核心组织生成过程。具体而言，MetaEarth-MM 采用解耦式架构，首先从已有观测中推断出潜在场景表征，再以此中间状态为条件生成目标模态图像。

arXiv · 2026-04-27

融合物体级标签与场景级语义特征的开放词汇语义分割网络

摘要节选 · 多模态遥感图像的语义分割在土地利用/土地覆盖 (LULC) 制图、环境监测及精准地球观测中发挥着关键作用。当前多模态方法主要集中于融合互补的视觉模态，却忽视了非视觉文本数据这一富含知识的信息源——文本可有效弥合视觉模式与现实世界概念之间的语义鸿沟。为解决该局限，我们提出 TSMNet：一种文本监督的多模态开放词汇语义分割网络，通过协同整合文本监督与视觉表征实现开放词汇语义分割。不同于传统多模态分割框架，TSMNet 引入双分支文本编码器，从多种文本数据中分别提取场景级语义与物体级标签信息，从而支持动态跨模态融合。这些由文本导出的特征通过所提出的文本引导视觉语义融合模块与视觉嵌入动态交互，实现领域感知的特征优化及人类可解释的决策过程。

读到这里，值得核对

请核对 MetaEarth-MM 中“潜在场景表征”的具体推断机制及其在跨模态翻译中的条件作用方式；确认 TSMNet 双分支文本编码器提取的场景级与物体级特征如何与视觉嵌入动态交互，以及两个新构建数据集的具体标注粒度与覆盖范围是否支持其泛化性结论。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

生成式场景表征能否辅助开放词汇遥感分割？

MetaEarth-MM 证明了解耦的场景表征能有效组织多模态生成，而 TSMNet 显示文本语义能弥合视觉与概念鸿沟。若将生成模型学到的鲁棒场景表征作为先验，注入到分割网络的视觉分支，是否能在少样本或新类别场景下，进一步提升开放词汇分割的准确性与鲁棒性？

第一步可以怎么做

首先核实 EarthMM 数据集及 TSMNet 所用数据集的公开可用性。若可用，尝试冻结 MetaEarth-MM 的场景编码器，提取测试图像的场景表征，将其作为额外通道或注意力条件，输入到简化版 TSMNet 的视觉融合模块中进行微调实验。

先把边界想清楚

需验证生成任务学到的表征是否与分割所需的语义细节对齐，避免引入噪声。不同传感器分辨率差异可能导致表征不匹配，需仔细处理空间对齐问题。

从微观天车调度到宏观路口信控的强化学习路径

资料观察截至 2026-10-01 · 近7天 116 条 · 近30天 552 条 · 77 个来源

两篇材料均探索强化学习在交通流优化中的潜力，但场景尺度与约束迥异。前者聚焦洁净室天车系统，利用轨迹初始化解决稀疏访问下的冷启动难题；后者面向城市交叉口，依托物联网感知实现边缘侧自适应信控。二者分别展示了在受限物理设施与开放路网中，如何通过局部观测提升通行效率并降低排放，为不同粒度的交通智能提供实证参考。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-08-31

神经双Q路由如何利用轨迹预训练优化天车调度

摘要节选 · 大规模工业机器人车队共享受限的物理基础设施，导致车辆通行时间受安全间距、路口访问权、下游阻塞及站点争用等因素影响。本文以洁净室半导体制造厂中典型的天花板式物料搬运系统——天车搬运系统（Overhead Hoist Transport, OHT）为研究对象。静态最短路径路由无法刻画这些时变交通成本；而表格型Q路由（tabular Q-routing）虽可在线自适应，但其对每个“目标节点-动作”组合独立学习Q值，限制了稀疏访问路由场景间的信息共享，且初始行为易受不准确Q值估计的影响。为此，我们提出神经双Q路由（Neural Double Q-routing），以共享的状态-动作价值网络替代按目标索引的表格。

arXiv · 2026-06-20

基于PPO的边缘信控如何降低路口延误与排放

摘要节选 · 城市交通拥堵在以汽车为主导的城市中仍是长期存在的挑战，带来显著的经济与社会成本。交通信号系统正日益作为网络化信息物理系统组件部署于智慧城市基础设施中，分布式感知与边缘智能支撑了自适应交通管理。本文研究强化学习（RL）作为一种边缘智能方法，用于科威特某信号控制城市交叉口的自适应交通信号运行。本文设计了一种基于近端策略优化（PPO）的控制器，仅依据本地观测到的交通状态动态分配绿灯时长，无需未来交通需求信息或中心化协调。该控制器在基于科威特真实小时级交通流量数据构建的高保真仿真环境中进行评估，并以平均车辆延误、排队长度和排放量为性能指标，与传统定时控制及代表当前工程实践的车辆感应式控制器进行对比。在基准工况下，所提控制器相较定时控制降低平均车辆延误46%，相较感应式控制降低34%，同时使单车CO2排放量减少约23%。

读到这里，值得核对

请核对天车研究中离线初始化对尾部完成时间的具体改善幅度，以及信控研究在交通需求波动 $\pm 15\%$ 条件下的性能稳定性证据。注意区分仿真环境与真实部署的差异，确认奖励函数消融实验是否充分验证了策略的鲁棒性，避免将特定场景结论直接外推至其他交通形态。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

轨迹先验能否加速开放路网信控策略收敛

天车研究通过混合仿真轨迹进行剩余回报回归以解决冷启动问题。若将此思路迁移至城市信控，利用历史轨迹数据预训练价值网络，是否能在不依赖中心化协调的前提下，提升边缘控制器在突发拥堵场景下的适应速度并减少初期探索成本

第一步可以怎么做

选取公开的城市出租车或网约车轨迹数据集，构建微观交通仿真环境。设计基于局部观测的状态空间，使用历史轨迹片段预训练一个共享价值网络，随后在近端策略优化框架下进行在线微调，对比随机初始化基线的收敛曲线。

先把边界想清楚

需核实所选公开轨迹数据的时空覆盖率及粒度是否满足仿真需求。注意封闭厂区与开放路网的动力学差异，预训练分布偏移可能导致策略失效，必须验证泛化边界。

从局部规则到全局预测：城市模拟的两种路径

资料观察截至 2026-10-01 · 近7天 6 条 · 近30天 35 条 · 41 个来源

两篇材料分别探讨了元胞自动机的规则设计与无人机交通控制的策略选择。前者通过模块化代码与引入全局函数，解决了传统局部规则难解释、难收敛的问题；后者在仿真中发现，基于预测的信号控制比单纯增加感知覆盖更能缓解拥堵。二者共同指向一个趋势：在城市复杂系统中，超越局部感知的全局信息或推理能力，往往比堆砌局部单元更具效能。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-09-05

如何用全局函数提升元胞自动机求解效率？

摘要节选 · 元胞自动机（Cellular Automata）是一种局部计算范式，其复杂行为源于简单函数之间的局部交互。该范式已被用于解释诸多系统，例如生物过程、交通仿真、计算机网络等。在游戏领域，元胞自动机曾应用于《模拟城市》（SimCity）等游戏，并用于生成洞穴或地牢等空间内容。然而，设计有效的局部规则困难且缺乏直观性；尽管元胞自动机可通过演化方法有效构造，但其结果仍可能难以解释。本文提出可编程元胞自动机（Programmable Cellular Automata）的概念，将系统表示为 Python 代码，并将其模块化为局部函数（local functions）与决策函数（decision function）：局部函数接收局部邻域并返回一个值，决策函数则接收所有局部函数的输出并决定下一状态的取值。

arXiv · 2026-09-30

为何预测拥堵比增加无人机数量更有效？

摘要节选 · 在部署移动机器人团队进行持续监测时，一个核心问题是任务性能如何随车队规模扩展，以及当感知驱动下游行动而非仅用于观察时，这种扩展性是否依然成立。我们针对一支无人机团队在模拟路网中执行交通拥堵检测与预测的任务研究了这一问题，其报告通过闭环方式驱动自适应交通信号控制器。我们构建了一个多智能体仿真系统，其中车辆遵循 Nagel-Schreckenberg 元胞自动机动力学，无人机通过轮询策略巡逻路口，并扫描车队规模、交通水平和网络大小以评估检测率、检测延迟和预测率。结果表明，当车队规模接近被监测路口数量时，性能趋于平稳，并为持续监测部署提供了一条通用的车队配置规则。

读到这里，值得核对

请留意第一篇材料中全局函数如何具体减少迭代次数，以及第二篇中“预测优于检测”的结论是否依赖于特定的交通流模型（如Nagel-Schreckenberg）。思考这些发现是源于算法结构的改进，还是特定仿真环境下的偶然结果，并确认其结论在真实城市数据中的适用边界。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

全局状态能否优化局部交通信号控制？

鉴于元胞自动机引入全局函数可加速收敛，且交通仿真显示预测优于单纯检测，假设将路网的全局拥堵分布作为输入特征，融入局部信号灯的决策逻辑，可能比仅依赖路口局部排队长度更有效地降低整体延误。需验证这种全局-局部混合机制在非平稳交通流下的鲁棒性。

第一步可以怎么做

构建包含简单路网的多智能体仿真环境，车辆遵循基本跟驰模型。设计两组信号控制策略：一组仅依据路口局部队列长度，另一组额外接入全网实时拥堵指数。对比两组策略在不同车流密度下的平均通行时间与停车次数，初步评估全局信息的增益效果。

先把边界想清楚

需注意仿真模型对真实驾驶行为的简化可能高估全局信息的收益。此外，全局数据的获取延迟与通信成本在实际部署中不可忽视，需在理想仿真之外单独评估其工程可行性。

街景对齐工具与智能体空间推理的实证边界

资料观察截至 2026-10-01 · 近7天 2 条 · 近30天 10 条 · 41 个来源

城市感知研究正从静态图像分析转向动态交互验证。PairWise Image Finder 通过语义掩膜量化视觉对齐，解决纵向变化检测中的数据噪声问题，为静态分析提供高质量输入。UrbanGround 则构建三维仿真沙盘，测试多模态大模型在真实尺度城市中的导航鲁棒性，揭示局部感知向全局行为转化时的误差累积缺陷。两者分别关注数据预处理精度与智能体行为可靠性，共同指向城市计算中“感知-行动”链条的薄弱环节。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-06-07

如何量化街景图像对的视觉对齐质量以支持变化检测

摘要节选 · 变化检测与场景识别技术已被广泛应用于街景影像（SVI），以理解跨年度场景的变化。然而，仅依赖元数据往往不足以可靠地找到视觉上对齐的图像对。本研究提出 PairWise Image Finder 工具，该工具融合特征检测与匹配，并借助语义分割掩膜来量化不同时期两幅图像之间的视觉对齐程度。该工具输出匹配关键特征的比例、匹配特征的距离与覆盖范围，以及语义掩膜的对齐度，使用户可根据对齐质量与具体应用场景筛选图像对。由此获得的视觉对齐图像对可用于精确开展显式纵向变化分析，并有助于降低城市感知研究中的人工工作量。本研究通过纵向变化对比分析验证了该工具的可用性，并强调了在量化变化时视角的重要性。所提出的方案为研究人员与相关利益方提供了一种可扩展、开源的工具，用于城市分析、感知及相关应用中高质量图像对的查找。

arXiv · 2026-08-27

多模态智能体在复杂城市环境中导航鲁棒性的实证评估

摘要节选 · 多模态大语言模型（MLLM）能够解析街景图像，但城市主体性取决于此类局部感知证据在智能体开始移动后是否仍具实用性。本文探究当前MLLM智能体在复杂的真实尺度城市中，将局部城市感知转化为可靠行为的能力边界。我们提出UrbanGround——首个基于全境三维地理空间数据构建的香港物理约束式仿真沙盘，使该问题得以实证检验。UrbanGround支持第一人称视角的闭环交互，并提供交互式地图用于导航。智能体可直接进入三维城市环境，以第一人称视角进行探索。我们的分析围绕空间问题的演进，通过三个研究问题展开：首先检验智能体能否通过主动观察充分实现局部场景的视觉定位，从而回答空间问题；其次考察该定位能力能否支撑导航任务，尤其当目的地距离更远、指示更模糊时；最后评估所生成的行为在路径可用性变化及行人运动干扰下是否具备鲁棒性。

读到这里，值得核对

请核对 PairWise Image Finder 中语义掩膜对齐度的具体计算逻辑，以及 UrbanGround 仿真环境中行人运动干扰的参数设置。注意区分静态图像对筛选的质量指标与动态导航任务中的误差累积机制，思考视角变化对两者结果的具体影响边界。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

视觉对齐质量如何影响智能体长程导航可靠性

假设街景图像对的视觉对齐精度直接影响多模态智能体的空间定位初始状态。若输入数据存在细微视角偏差或语义掩膜错位，是否会导致智能体在长程导航中更早出现方向迷失？需验证数据预处理阶段的对齐误差是否会随探索步数增加而非线性放大。

第一步可以怎么做

选取公开街景数据集，使用 PairWise Image Finder 筛选不同对齐质量的图像对。将高、低质量组分别作为 UrbanGround 或类似仿真环境的输入，记录智能体在固定长程导航任务中的路径偏离度与修正次数，对比两组数据的误差增长曲线。

先把边界想清楚

需确认仿真环境与真实街景数据的坐标映射精度，排除因环境建模差异导致的导航失败。注意智能体模型本身的随机性，需多次重复实验以分离数据质量带来的影响。

把今天的研究线索，收进阅读清单

论文书签：下一篇，从这里开始

本期新增 · 37 条资料 · 点击标题即可继续阅读

GIScience & Remote Sensing · 2026-03-28

内蒙古生态质量的时空动态及驱动因素：基于 LGBM-SHAP 与 GOZH 集成模型的见解

摘要节选 · 由于全局线性模型无法捕捉空间非平稳性和复杂的交互效应，表征空间异质性旱区生态质量的时空动态及其驱动机制仍具挑战性。

arXiv · 2025-07-31

网络值数据的重心子空间分析

摘要节选 · 某些数据天然地由网络或加权图建模，例如生物网络或移动性网络。当数据集中节点缺乏规范标签时，我们称之为无标签网络。本文聚焦于此类数据的探索性分析问题，具体探讨如何解释降维方法构建的特征子空间。现有的大多数网络值数据处理方法均源于主成分分析（PCA），因此依赖于由一组向量生成的子空间，我们将此视为可解释性方面的主要局限。

Transactions in GIS · 2026-10-01

从众包徒步 GPS 轨迹映射步道网络

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-30

Uruqi：从视觉经验中学习空间认知

摘要节选 · 空间智能要求具身智能体在移动过程中维持对世界的连贯理解。与人类类似，智能体必须利用自身运动来解读观测变化，并相应更新物体位置和空间关系。尽管空间后训练显著拓展了视觉语言模型（VLM）的空间智能，但它们在两项原子级空间能力上仍面临挑战：追踪自我运动以及在运动中映射周围环境。

arXiv · 2026-09-29

World4Scorer：面向自动驾驶的结果导向世界建模

摘要节选 · 自动驾驶需要在周围交通状况演变过程中选择安全且高效的规划方案。生成-选择（Generate-and-select）规划器提出多条轨迹并对其进行评分以执行，其在 NAVSIM 基准上的表现优于代表性的直接预测基线。其评分器必须比较从未执行过的规划方案。驾驶日志仅记录已执行轨迹的未来状态，因此匹配日志中的未来状态可能导致对替代方案的预测缺乏约束；

Transportation Research Part D · 发表日期待补充

道路环境塑造热带旱林蝙蝠群落的空间格局

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Nature Cities · 2026-10-01

城市与极端降雨的协同演化

摘要节选 · 城市并非仅仅是天气的被动接受者，而是主动塑造天气。通过不断扩张的城市足迹，城市改变大气动力学过程，从而加剧短时极端降雨，放大洪水安全、水资源及城市生态系统方面的风险。本文综合观测、理论与模型证据，评估城市-风暴相互作用的稳健性、空间变异性及尺度依赖性，及其对洪水风险、水资源和城市生态系统的影响。

Transactions in GIS · 2026-10-01

从大语言模型到智能体系统：生成式人工智能在地理信息科学中的系统性综述

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-29

Aperture：面向遥感领域的免训练多尺度概念瓶颈

摘要节选 · 尽管地球观测模型已取得显著进展，但其可解释性仍然不足。概念瓶颈模型（Concept-Bottleneck Models）虽能提供可解释性及专家交互能力，但在遥感领域要么训练成本过高，要么在无标注情况下性能不佳。我们认为，在遥感等专家领域，此类免训练模型需要同时捕捉图像空间和概念空间中的细粒度细节。

arXiv · 2026-02-03

Phaedra：面向物理科学的高保真离散 Tokenization 学习

摘要节选 · Token 是离散表示形式，通过将高维数据转换为可高效学习、生成并泛化至新任务的序列，使现代深度学习得以扩展。尽管 Token 在图像和视频生成领域具有基础性作用，但其在物理模拟中的应用仍处于起步阶段。由于现有的 Tokenizer 主要针对自然图像的感知需求设计，它们在处理具有大动态范围且要求精确保留物理与光谱特性的科学数据时表现不佳。

从节点到关系，再看网络中的规律

Transportation Research Part D · 发表日期待补充

高速铁路扩张与鸟类生物多样性下降：基于枢纽-网络视角的证据

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transport Policy · 发表日期待补充

基于ISEVA框架评估电动汽车普及：专家视角下的政策分析

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-30

Sparse Planner：基于条件变分自编码器的高效采样混合规划器

摘要节选 · 轨迹规划是自动驾驶系统的核心组件，其实时性能和解质量直接影响安全性与可靠性。基于采样的运动规划（SBMP）因能通过参数空间采样近似最优解而被广泛采用。然而，生成高质量轨迹通常需要密集采样，导致在复杂交通场景下产生巨大的计算开销和显著的运行时波动。

arXiv · 2024-08-02

面向长期交通的时空部分感知预测

摘要节选 · 交通预测利用安装在选定位置的传感器所采集的近期测量数据来预测未来道路交通状况。现有工作要么假设所有位置均配备传感器，要么仅关注短期预测。本文研究长期交通的部分感知预测问题，即假设仅在部分位置部署了传感器。由于未感知位置的数据分布未知、长期预测中存在复杂的时空相关性以及交通模式中的噪声干扰，该问题极具挑战性。

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation · 发表日期待补充

深海镜海洋声学层析观测的反演与同化框架

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation · 发表日期待补充

长期观测揭示的黄海绿潮密度主导聚集与时空分异

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transport Policy · 发表日期待补充

将故事融入政策：在城市货运参与式规划中整合叙事

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transport Policy · 发表日期待补充

感知步行性、骑行性及多式联运对交通方式选择的影响

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-29

TrafficSignBench：自动驾驶交通标志合规性的以规则为中心的闭环评估

摘要节选 · 自动驾驶规划器通常使用驾驶得分、到达率和碰撞率等聚合指标进行评估，这些指标并未明确衡量对交通规则的遵守情况。因此，规划器可能在基准测试中取得高分，但仍表现出不安全或违规行为，限制了其在实际部署中的适用性。为解决这一差距，我们提出了TrafficSignBench，这是一个大规模、以交通标志为中心的基准，用于系统且可解释地评估自动驾驶中的交通规则合规性。

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation · 发表日期待补充

2022年西宁市九九湾泥岩滑坡的综合遥感与岩土工程调查：从变形监测到破坏机制

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation · 发表日期待补充

融合Sentinel-2物候特征与Sentinel-1结构信息的高山草地灌木入侵细尺度年度制图及动态监测

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation · 发表日期待补充

InterMine：基于基础模型的多任务交互网络用于露天煤矿开采活动的遥感解译

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

走进模型内部：方法为什么有效？

arXiv · 2026-09-29

在时空系统中学习依赖关系前先分解动态

摘要节选 · 网络化时空系统中的关系通常从混合了不同机制所支配的动态的观测数据中学习，这掩盖了局部演化及其跨节点传播的方式。我们提出了具有有序关系的组件感知网络动态模型（CANDOR），该模型在学习依赖关系之前先分解局部动态。CANDOR 通过持久背景、渐进积累与释放以及稀疏冲击来表示每条轨迹。

Transportation Research Part A · 发表日期待补充

谁接受停车定价？争议性政策变革中的信任与合法性

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transportation Research Part A · 发表日期待补充

基于街景图像与离散选择模型理解骑行路线选择行为

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transportation Research Part C · 发表日期待补充

终端机动区空中交通控制的基于轨迹的优化

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transportation Research Part C · 发表日期待补充

考虑向后冲击波传播的混合交通流中连续信号交叉口网联自动驾驶车辆基于弹簧的分层生态驾驶控制

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

跨运营商智慧市场运营中集成服务商的碳金融治理双层排放流调度

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing · 发表日期待补充

基于多种真实世界退化建模的遥感视频超分辨率

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transportation Research Part A · 发表日期待补充

从最快到更安全且更具体验感知：一种LLM驱动的个人化多模态路径规划框架

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transportation Research Part A · 发表日期待补充

谁为旅行而旅行？无目的旅行者及其建成环境画像

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Computers, Environment and Urban Systems · 发表日期待补充

城市模型平台：用于城市数字孪生建模与仿真的公共基础架构

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transportation Research Part C · 发表日期待补充

利用物理引导神经网络检测网联自动驾驶车辆中的伪造变道行为

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

过去五十年全球沿海洪水区城市扩张速度超过整体城市化进程

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

城市热岛时空演变及降温效应阈值预测：基于共享社会经济路径的可持续规划启示

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-29

V2X-WAM：面向端到端自动驾驶的协同世界动作模型

摘要节选 · 车路协同可通过对交通环境更广泛、更具信息量的观测来补充车载感知，为端到端自动驾驶提供重要支持。然而，现有的协同驾驶方法主要利用路侧信息增强当前场景表征，较少显式建模潜在驾驶动作的未来后果。这限制了规划器预判其决策如何与不断演变的交通环境交互的能力。为解决这一问题，我们提出 V2X-WAM，一种紧密耦合协同场景理解、动作生成和未来世界推理的协同世界动作模型。

换一种学习方式，会看到什么？

arXiv · 2025-11-14

混响：预测轨迹前的延迟学习

摘要节选 · 连接过去与未来、在时空维度上关联各智能体，是轨迹预测任务的核心。尽管已有大量研究，但显式学习并预测延迟（即智能体响应各类轨迹变化事件并调整其未来路径的响应间隔或时间滞后，无论是独立行为还是交互行为）仍具挑战性。不同智能体在察觉、处理及响应特定轨迹变化事件时，可能表现出不同的延迟偏好。忽视此类延迟可能损害预测系统的时间连续性，导致生成不合理或非预期的轨迹。

研究之外，看看城市正在发生什么

本期新增 · 15 条资料 · 点击标题即可继续阅读

MIT Technology Review · 2026-10-01

小型分布式电池如何助力电网

摘要节选 · 若要在纽约市安装大型电池，必须突破 notoriously tough（极其严苛）的监管壁垒。这导致大规模储能项目难以接入电网。面对这些障碍，一些初创企业正通过创新方式，在意想不到的场景中应用相对小型的电池……

Cities Today · 2026-09-30

芝加哥工作组制定数据中心监管规则

摘要节选 · 一个新成立的工作组正在制定规则，以规范芝加哥的数据中心……该文章《芝加哥工作组制定数据中心监管规则》首发于 Cities Today。

ArchDaily · 2026-09-30

聚焦拉丁美洲：本月建筑、居住、记忆与文化交流

摘要节选 · 本月拉丁美洲的建筑实践反映了围绕居住、文化遗产以及建筑如何将当代生活与既有场所及知识相连接的持续对话。从布宜诺斯艾利斯国际建筑双年展，到涉及传统建造技艺和考古遗产的倡议，再到阿根廷、厄瓜多尔和秘鲁的新文化基础设施与住房项目，近期发展凸显了应对本地语境的不同路径。

OGC Blog · 2026-10-01

将土地置于非洲地理空间未来的核心：Maroale Mimi Chauke

摘要节选 · 土地是非洲一切事务的基石。对于 Maroale Mimi Chauke 而言，这一信念塑造了非洲思考地理空间信息的方式。作为南非土地改革与农村发展部（DLRRD）国家空间信息框架主任——该部门主办 OGC Connect Cape Town——Chauke 带来了基于土地管理的专业视角，[...]

ArchDaily · 2026-10-01

科外集团立雪小学 / temp architects

摘要节选 · 位于深圳市龙岗区的科外集团立雪小学，是 2021 年“迈向新校园·第三季——龙岗新校园行动计划”中的项目之一。场地坐落于坂澜大道与环城路交汇处，介于嘈杂的城市环境与高密度社区之间。

ArchDaily · 2026-09-30

征稿通知：爱尔兰都柏林 — 2027 年宜居城镇、城市与区域会议

摘要节选 · 本次会议由都柏林大学学院（University College Dublin）与 AMPS 联合主办，旨在探讨城镇、城市 and 区域如何应对气候变化、社会挑战及城市转型。会议汇聚建筑学、规划、可持续发展、保护、公共卫生和社区视角，具有明确的跨学科性质。

走进建筑，也走近空间里的日常

Smart Cities Dive · 2026-09-29

随着首个办公转住宅项目完工，芝加哥推进市中心“新篇章”

摘要节选 · 该市 Loop 区域的适应性再利用项目包含 117 套混合收入住宅单元。更多改造项目正在筹备中。

CARTO Blog · 2026-09-29

一个欧洲，一套地理空间数据框架

摘要节选 · CARTO 参与了欧盟委员会 DG DEFIS（国防、工业与空间总司）关于建立核心地理空间数据共同欧盟框架的研究，该框架旨在实现 AI 就绪、主权可控、可扩展及互操作性。

CARTO Blog · 2026-09-30

GIS 在公共部门实现现代化的五种方式

摘要节选 · 公共部门的 GIS 团队正在改变其重构应用程序的方式、数据分析的位置以及提出空间问题的主体。本文介绍了五种模式及后续行动建议。

Smart Cities Dive · 2026-09-29

数据中心正对地方政府构成压力测试：五项管控策略

摘要节选 · 南方环境法律中心（Southern Environmental Law Center）活动嘉宾指出，包括分区规划和许可审批在内的工具可用于解决透明度、基础设施、社区利益及其他关切问题。

Geoawesome · 2026-09-29

Tech for Earth：甲烷、企鵝与一座无人监测的火山

摘要节选 · Google 和 NASA 发布了一款 AI 模型，发现了 23,000 处此前未被发现的甲烷羽流，其中包括地球上排放最严重的 25 个垃圾填埋场中的 24 个。Langtang Lirung 冰川发生崩塌，导致下游 100 公里处数百人遇难。欧洲首次将两颗地球观测卫星搭载于同一枚火箭发射升空。此外.....

把有用的数据与工具装进收藏夹

本期新增 · 7 条资料 · 点击标题即可继续阅读

NASA News · 2026-09-30

星轨

摘要节选 · 这张长曝光图像展示了国际空间站于 2026 年 9 月 20 日在班达海上空 258 英里处轨道运行时，地球上方的星轨以及下方印度尼西亚城市的黄色灯光和渔船的蓝色灯光。图片来源：NASA/Anil Menon

The Verge AI · 2026-09-30

据报道，Google 正在测试为 AI 搜索结果向出版商付费

摘要节选 · 据 The Information 报道，Google 已启动一项试点计划，就出版商对其 AI 驱动搜索功能的贡献向其支付费用。该试点计划据称涉及约 100 家出版商，推出之际正值 Google 因其 AI 功能对网络流量的影响而受到审视。Digiday 率先报道了该试点计划，[.....]

Smart Cities Dive · 2026-09-30

法官裁定纽约市第二居所税征收程序须重新启动

摘要节选 · 斯塔滕岛法官撤销了该市向业主寄送的 17,000 份通知。据 Politico 报道，预计市政府将对这一裁决提出上诉。

ArchDaily · 2026-09-30

PANE MixC 沈阳旗舰店 / say architects

摘要节选 · PANE 将古希腊的理性与东方精神融入日常鞋履，塑造出连接古典与当代的持久作品。因此，当品牌向北拓展时，say 希望其不仅承载品牌本身，也承载这座城市的记忆。沈阳的记忆由历史与工业层层叠加：这里矗立着 1920 年代遗留的西式建筑，以及后来轰鸣崛起的重工业——坚硬、寒冷，承载着机械的沉重质感。然而，试穿鞋履需要缓慢落座。

换个角度，继续寻找研究线索

Data.gov Geospatial · 2025-01-01

2022-2023 NOAA USGS Lidar DEM：夏威夷州 (Kahoolawe, Lanai, Maui, Molokai, Oahu)

摘要节选 · 原始数据集产品：0.5米裸地栅格数字高程模型 (DEM) 数据瓦片，格式为GeoTIFF。原始数据集地理范围：HI_NOAAMauiOahu_1：工作单元覆盖约446平方英里（包括Molokai岛260.7平方英里、Lanai岛140.7平方英里和Kahoolawe岛44.6平方英里）。

Japan G Spatial Information Center · 2024-10-05

农林水产统计数据等_43熊本县_行政信息等

摘要节选 · #####【農業基盤情報基礎調査】：平成27年農業基盤情報基礎調査の結果をもとに、2015年農林業センサスの農業集落別に農業基盤整備の状況を取りまとめたものです。#####【多面的機能支払交付金】：多面的機能支払の申請情報をもとに、2015年農林業センサスの農業集落別に活動組織の有無、協定農用地面積等を取りまとめたものです。

Data.gov Geospatial · 2025-01-01

2022-2023 NOAA USGS Lidar：夏威夷（卡胡拉威岛、拉奈岛、毛伊岛、莫洛凯岛、欧胡岛）

摘要节选 · 原始数据集产品：LAZ 1.4格式的已处理、分类激光雷达点云数据瓦片。原始数据集地理范围：HI_NOAAMauiOahu_1：工作单元覆盖约446平方英里（包括夏威夷州的莫洛凯岛260.7平方英里、拉奈岛140.7平方英里和卡胡拉威岛44.6平方英里）。

Data.gov Geospatial · 2021-01-01

2019年NOAA NGS地形水深激光雷达DEM：弗吉尼亚州Gwynn至Newport News

摘要节选 · NOAA切萨皮克湾VA1901 Option 3 West 1地形水深激光雷达数据由NV5 Geospatial, Inc. (NV5)使用Riegl VQ-880-GH系统采集。该数据采集工作于2019年2月17日至2019年4月12日期间进行，共包含15个架次任务。

USDOT Open Data · 2026-09-03

车辆安全技术及相应联邦机动车安全标准挽救的生命——1960-2002 版本

摘要节选 · 报告 DOT HS 812 069 《1960 至 2012 年乘用车与轻型卡车 (LTV) 中车辆安全技术及相应 FMVSS 挽救的生命》所使用的 SAS 程序及辅助文件

Data.gov Geospatial · 2026-08-03

1985-2022年美国西南部与墨西哥北部北美科迪勒拉山系火场边界、燃烧强度 (dNBR)、空间火情制度及土地利用数据

摘要节选 · 该数据集包含栅格和矢量格式的空间数据，用于量化、分析和可视化美国与墨西哥境内莫戈隆边缘-科罗拉多高原（亦称莫戈隆高地）、天空群岛（或马德雷群岛）以及北西马德雷山脉地区的近期火情制度。这些数据是西南气候适应科学中心资助项目“评估植被和野生动物群落对火灾后转变的脆弱性以指导西南松林和林地的管理”的一部分。

Data.gov Geospatial · 2021-01-01

2019年NOAA NGS地形水深激光雷达：弗吉尼亚州Gwynn至Newport News

摘要节选 · NOAA切萨皮克湾VA1901 Option 3 West 1地形水深激光雷达数据由NV5 Geospatial, Inc. (NV5)使用Riegl VQ-880-GH系统采集。该数据采集工作于2019年2月17日至2019年4月12日期间进行，共包含15个架次任务。