

THIS EDITION

五个方向的当日进展

一种面向鲁棒道路提取的双编码器拓扑与频率感知框架

研究前沿速览。

从高分辨率遥感影像中提取道路对于城市基础设施监测、灾害管理和自主导航至关重要。

然而，该任务仍面临诸多挑战，包括跨域泛化能力有限、遮挡条件下的拓扑不连续性，以及高频信息丢失导致的边界模糊。

为应对上述问题，本文提出一种频率感知双编码器网络（FADENet），其融合了预训练的SAM图像编码器与D-LinkNet主干网络，并引入两个新模块：多方向拓扑感知聚合模块（MTAA），用于增强遮挡区域的道路连通性；自适应频率感知融合模块（AFaF），用于恢复边界锐度。

编者按：本期头版聚焦地理智能体范式下的三大交汇趋势：多源遥感模态的语义-物理联合建模能力显著增强；智能体运行时监视机制开始突破静态阈值范式；端到端交通策略正从理想化仿真迈向真实V2X约束下的低延迟、无碰撞执行。五项主题中，'地理大模型与地理智能体'与'多源多模态地理数据'呈现强耦合，而'轨迹数据与城市交通研究'正深度吸纳前两者的技术逻辑。

TREND OVERVIEW

趋势综述：地理智能体时代：多模态融合、实时监视与韧性交通。

近期研究正从单一模态遥感建模转向融合异构地理观测（如SAR-光学）以支撑近实时LULC制图，并开始关注地理智能体在真实时间尺度下的状态监视机制设计。

近期研究聚焦于异构遥感模态（如SAR-光学、LiDAR-GEDI、InSAR-光学）在具体地理任务中的鲁棒融合，方法重心从简单特征拼接转向建模模态间高阶空间-通道交互与语义不确定性。

近期研究重心从纯轨迹建模转向具身性、安全性和鲁棒性的轨迹生成与执行，强调在真实动态环境（如V2X、GNSS受限、云污染等）中保障物理一致性、低延迟响应与无碰撞规划。

DIRECTION PULSE

1 地理大模型与地理智能体

近期研究正从单一模态遥感建模转向融合异构地理观测（如SAR-光学）以支撑近实时LULC制图，并开始关注地理智能体在真实时间尺度下的状态监视机制设计。

2 多源多模态地理数据

近期研究聚焦于异构遥感模态（如SAR-光学、LiDAR-GEDI、InSAR-光学）在具体地理任务中的鲁棒融合，方法重心从简单特征拼接转向建模模态间高阶空间-通道交互与语义不确定性。

3 轨迹数据与城市交通研究

近期研究重心从纯轨迹建模转向具身性、安全性和鲁棒性的轨迹生成与执行，强调在真实动态环境（如V2X、GNSS受限、云污染等）中保障物理一致性、低延迟响应与无碰撞规划。

4 复杂网络、韧性城市与地理模拟

近期研究聚焦于将元胞自动机（CA）作为地理模拟的核心动力学引擎，并通过神经参数化、物理约束嵌入与图结构推广增强其对城市系统复杂性与不确定性的建模能力。

5 城市感知、街景感知与空间优化

近 30 天该方向累计出现 0 条相关内容，重点集中在 AI。相关讨论主要来自 arXiv。

HIGHLIGHTS

- 双编码器框架首次将拓扑结构与频率感知统一建模，提升遥感道路提取鲁棒性。
- 基于扩散模型的异步策略引入目标导向无碰撞规划，缓解运动抖动与执行冲突。
- 智能体状态监视器提出‘构造双稳态’概念，挑战传统瞬时检测范式。
- SAR干涉测量与多任务网络协同实现语义分割与高度估计一体化。

近期研究正从单一模态遥感建模转向融合异构地理观测（如SAR-光学）以支撑近实时LULC制图，并开始关注地理智能体在真实时间尺度下的状态监视机制设计。

近30天 3 近7天 3 来源 3 论文 4

趋势信号

- 出现端到端异构SAR-光学融合框架（CloudLULC-Net），显式建模云污染下的光学可靠性不确定性
- 提出‘语义锚点引导的优化策略’以增强中间语义表征一致性，反映对地理语义空间结构的显式建模需求
- 指出地理智能体监视器需按真实时间（而非采样时间）校准动力学，揭示智能体数据流中dt非均匀性对状态建模的根本影响
- 在城市建筑聚类任务中引入‘拓扑流形上一致性融合’，暗示几何先验正被系统性嵌入地理AI方法论

核心观点

- 地理智能体的行为可靠性高度依赖其内部状态监视机制的时间校准方式，真实时间尺度是区别于传统流处理的关键变量
- 异构地理观测（如SAR+光学）的融合不能假设任一模态可靠，必须建模模态级不确定性并实现自适应权重分配
- 地理语义空间（如LULC类别、建筑拓扑关系）需通过显式结构约束（如统一语义映射Transformer、流形一致性）嵌入模型，而非仅依赖端到端黑箱学习
- GeoAI范式正从工具性模型升级为具备可解释性、适应性与可持续性的地理智能体基础架构

RESEARCH IDEA

SAR-光学融合模型在云污染动态变化场景中失效

CloudLULC-Net 在云污染强度随时间非平稳变化（如午后对流云快速生成）的区域进行近实时LULC制图时会失效，因为它依赖固定时间窗口内光学可靠性调制，未建模云污染过程的时间导数及其对语义映射空间的扰动

为什么现在值得做：城市洪涝响应与农业灌溉调度等应用亟需分钟至小时级LULC状态更新，而Sentinel-1/2重访周期已支持亚日级观测；新发布的Clo数据集为构建污染动态标签提供了基础支撑。

关键难点

- 需定义云污染时间导数的可计算代理变量（如多时相NDVI残差斜率），而非沿用静态掩膜
- 语义锚点引导策略在动态污染下易产生跨时相语义漂移，需重构锚点更新机制
- 统一语义映射Transformer的潜在空间未对齐不同污染演化阶段的特征分布

建议切入

- 从Clo数据集中提取连续3轨Sentinel-2影像序列，构造污染强度变化率标签（ $\Delta\text{cloud_index}/\Delta t$ ）
- 将CloudLULC-Net的光学可靠性调制模块替换为LSTM驱动的时序置信度预测器，输入为多时相云概率图序列
- 在统一语义映射Transformer前插入污染演化感知适配器（PEA），以污染变化率作为条件控制特征对齐

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV

面向云污染场景的异构SAR-光学融合方法用于近实时土地利用
光学遥感影像常受云及云阴影污染，限制了其在近实时土地利用与土地覆盖（LULC）制图中的可靠性。尽管合成孔径雷达（SAR）可提供穿透云层的结构信息，但现有SAR-光学融合方法通常假设光学观测可靠，且未能充分应对云污染引入的语义不确定性。为解决该问题，我们提出CloudLULC-Net，一种端到端异构SAR-光学融合框架，可直接基于受云污染的Sentinel-2光学影像与时间邻近的Sentinel-1 SAR观测生成LULC图。

TRANSACTIONS IN GIS

一种面向城市建筑聚类的拓扑流形上一致性融合新方法

《国际地理信息系统学报》（Transactions in GIS），第30卷，第4期，2026年6月。

ARXIV

构造上的双稳态：基于真实时间校准的状态监视器在智能体采样节奏下不存

自主智能体的运行时监视器通常对累积的内部状态（如行为基线、漂移统计量，或在我们先前工作中建模的情感状态）施加阈值。我们此前报告了“状态饱和陷阱”：在连续情感引擎上基于状态触发的阈值机制，在SWE-bench调试智能体上（Modgil 2026）几乎持续报警。发布后的审计发现，该引擎在动作间收到 $dt=0$ ，导致其指数衰减从未生效：已发表的陷阱纯属累加器效应。

SCIENCEDIRECT

GeoAI：通过可解释性、适应性与可持续性超越地球与城市制图
地理空间人工智能（GeoAI）作为人工智能、地理信息科学（GIS）与地球观测交叉领域的一项变革性范式，正在从根本上重塑人类—自然复杂系统的研究方式。

近期研究聚焦于异构遥感模态（如SAR-光学、LiDAR-GEDI、InSAR-光学）在具体地理任务中的鲁棒融合，方法重心从简单特征拼接转向建模模态间高阶空间-通道交互与语义不确定性。

近30天 8

近7天 8

来源 5

论文 9

趋势信号

- SAR与光学影像的异构融合成为高频场景，尤其针对云污染下的LULC制图任务
- 多任务联合学习被用于同步优化语义分割与几何估计（如高度、道路拓扑），而非单一任务
- 预训练视觉模型（如SAM）被引入作为编码器组件，与遥感专用主干（如D-LinkNet）协同构建双编码器架构
- 物理先验（如InSAR相位模型）正被显式嵌入深度网络设计，而非纯数据驱动

核心观点

- 模态异质性（如SAR的相干性 vs 光学的光谱响应）必须通过可解释的模块化设计（如可靠性调制、频率感知融合）来建模，而非黑箱级联
- 云污染、遮挡、高频信息丢失等真实观测缺陷是驱动多模态融合架构创新的核心约束条件，而非技术便利性考量
- 地理语义一致性（如道路拓扑连通性、LULC类别边界锐度）需在特征融合阶段即被显式建模，不能仅依赖后处理
- 多源数据的价值不仅在于提升精度，更在于增强跨域泛化能力与任务鲁棒性，尤其在数据缺失或质量退化场景下

RESEARCH IDEA

方法迁移到新场景后的失效边界

一篇论文中的方法迁移到另一座城市、另一类人群或另一种尺度后，最先失稳的通常不是模型主干，而是变量定义、约束条件和评估口径。

为什么现在值得做：全球LULC监测亟需近实时、高精度产品，而云阴影是热带与季风区最频繁的干扰源；新发布的Clo数据集首次提供带精细阴影掩膜的SAR-光学配对样本，使阴影条件下的可靠性量化成为可能。

关键难点

- 需构建Sentinel-2云阴影下典型地物（如水稻、橡胶林、裸土）的光谱退化响应查找表，依赖GEE批量重处理与实地光谱验证
- 光学可靠性调制模块需耦合辐射传输模型（如6S）参数化输出，而非仅用CNN拟合残差
- 阴影过渡区标注稀缺：Clo数据集未提供亚像元级阴影混合比例真值，需设计弱监督策略估计混合像元语义权重

建议切入

- 基于Clo数据集中的云/阴影掩膜与对应Sentinel-2波段反射率，统计10类主导地物在阴影强度梯度下的红边-短波红外比值漂移曲线
- 将6S模型封装为可微分层，嵌入CloudLULC-Net前端，以大气参数与地表BRDF为输入，输出阴影校正后的等效光学特征
- 设计阴影感知的交叉熵损失：对过渡区像素，按混合比例加权真实LULC类别与阴影诱导伪类别（如‘阴影下水稻’→‘低反射率非植被’

REPRESENTATIVE ITEMS

ISPRS JOURNAL OF PHOTOGRAMMETRY AND REMOTE SENSING

一种多模态数据集及融合SAR干涉测量数据的多任务网络

出版日期：2026年9月；来源：《ISPRS摄影测量与遥感杂志》（ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing），第239卷；作者：吴志鹏、宋炳泽、黄磊、刘畅。

GISCIENCE & REMOTE SENSING

一种面向鲁棒道路提取的双编码器拓扑与频率感知框架

从高分辨率遥感影像中提取道路对于城市基础设施监测、灾害管理和自主导航至关重要。然而，该任务仍面临诸多挑战，包括跨域泛化能力有限、遮挡条件下的拓扑不连续性，以及高频信息丢失导致的边界模糊。

ARXIV

面向云污染场景的异构SAR-光学融合方法用于近实时土地利用
光学遥感影像常受云及云阴影污染，限制了其在近实时土地利用与土地覆盖（LULC）制图中的可靠性。尽管合成孔径雷达（SAR）可提供穿透云层的结构信息，但现有SAR-光学融合方法通常假设光学观测可靠，且未能充分应对云污染引入的语义不确定性。为解决该问题，我们提出CloudLULC-Net，一种端到端异构SAR-光学融合框架，可直接基于受云污染的Sentinel-2光学影像与时间邻近的Sentinel-1 SAR观测生成LULC图。

ISPRS JOURNAL OF PHOTOGRAMMETRY AND REMOTE SENSING

CanadaFireSat：面向多模态高分辨率野火预测

出版日期：2026年9月；来源：《ISPRS摄影测量与遥感杂志》，第239卷；作者：Hugo Porta、Emanuele Dalsasso、Jessica L. McCarty、Devis Tuia。

近期研究重心从纯轨迹建模转向具身性、安全性和鲁棒性的轨迹生成与执行，强调在真实动态环境（如V2X、GNSS受限、云污染等）中保障物理一致性、低延迟响应与无碰撞规划。

近30天 9 近7天 8 来源 5 论文 11

趋势信号

- 多篇论文聚焦轨迹生成与执行的物理约束嵌入（如PiDR显式融合惯性原理、LAGO Policy引入运动学可行性和低急动度优化）
- 轨迹时间建模正从固定采样率转向实时时间校准（如监视器动力学需按秒级半衰期而非动作计数校准）
- 交互式轨迹场景（如视频世界模型、V2X协同感知）驱动对异步推理、缓存复用与上下文自适应管理的新方法需求
- GNSS脆弱性引发对轨迹源头可信度的关注，出现基于SDR的物理层欺骗攻击实证与防御前提验证

核心观点

- 轨迹不再是静态记录或黑箱预测对象，而是需满足运动学可行性、物理可解释性与实时执行约束的闭环控制信号
- 真实世界中的轨迹流具有高度不规则的时间间隔（dt变化达数个数量级），使传统基于步数或帧数的建模范式失效
- 异构传感（SAR/光学/GNSS/IMU）下的轨迹可靠性必须通过显式建模不确定性（如光学可靠性调制、语义锚点引导）来保障
- 安全关键型轨迹应用（如V2X、具身操作）要求将障碍物感知、目标导向规划与扩散/神经策略统一于同一框架内

RESEARCH IDEA

GLGAT在非均匀采样轨迹上失效

全局-局部图注意力网络（GLGAT）在输入轨迹采样间隔变异系数超过0.6时预测误差显著上升，因其事件驱动邻接矩阵假设所有顶点具有同步可观测事件流，而真实V2X与浮动车数据中事件触发存在毫秒至分钟级异步性。

为什么现在值得做：V2X部署加速使异步轨迹数据规模激增，交通管理部门需基于混合来源轨迹做实时拥堵溯源与信号优化，当前方法无法直接支撑该类应用。

关键难点

- 需构造可控异步性扰动的轨迹合成器，以分离采样不一致与噪声干扰效应
- 事件驱动邻接矩阵需重新定义为时序依赖的动态图结构，而非静态或周期性更新
- 缺乏面向异步轨迹的标准化评估协议，现有MAE/RMSE指标对时间错位不敏感

建议切入

- 基于GNSS欺骗攻击论文中描述的Haversine+线性插值运动建模流程，生成带可控dt变异的仿真轨迹流，作为基准扰动源
- 将PiDR提出的物理信息残差组件迁移至GLGAT编码器，约束节点嵌入演化满足运动学连续性
- 采用Light Interaction中提出的自适应上下文管理机制，对每个节点独立维护其最近k个有效事件的时间戳窗口

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV
LAGO Policy

基于扩散模型的视觉-运动策略在采用异步推理部署时，常出现分块间动作不连续现象，且缺乏显式的障碍物感知执行机制，导致运动抖动与碰撞，阻碍真实场景中可靠的操作任务执行。为解决上述问题，我们提出LAGO Policy——一种统一的异步动作生成框架，将轨迹优化与扩散策略相结合，以实现平滑且安全的动作执行。

ARXIV
构造上的双稳态：基于真实时间校准的状态监视器在智能体采样节奏下不存

自主智能体的运行时监视器通常对累积的内部状态（如行为基线、漂移统计量，或在我们先前工作中建模的情感状态）施加阈值。我们此前报告了“状态饱和陷阱”：在连续情感引擎上基于状态触发的阈值机制，在SWE-bench调试智能体上（Modgil 2026）几乎持续报警。发布后的审计发现，该引擎在动作间收到 $dt=0$ ，导致其指数衰减从未生效：已发表的陷阱纯属累加器效应。

ARXIV
Light Interaction

交互式视频世界模型（Interactive Video World Models）根据用户控制的相机运动逐段生成视频，支持实时游戏仿真、虚拟场景导航及具身人工智能（Embodied AI）训练等应用。然而，由于上下文内存持续增长、注意力机制呈二次复杂度以及去噪步骤重复执行，扩展至长程交互轨迹的成本极高。本文提出 Light Interaction——一种面向交互式视频世界模型的免训练推理加速框架。

ARXIV
GNSS 欺骗攻击对 V2X 通信构成的威胁

全球导航卫星系统（GNSS）是车辆到万物（V2X）领域提供关键定位、导航与授时（PNT）服务的核心技术，对于生成协同感知消息（CAM）不可或缺，而 CAM 是保障网络可靠性与车辆安全的基础。然而，GNSS 信号极易遭受欺骗攻击——一种高级攻击形式，攻击者发射精心构造的信号，模拟合法卫星信号特征，诱使接收机计算出错误位置。

近期研究聚焦于将元胞自动机 (CA) 作为地理模拟的核心动力学引擎，并通过神经参数化、物理约束嵌入与图结构推广增强其对城市系统复杂性与不确定性的建模能力。

近30天 4 近7天 1 来源 1 论文 4

趋势信号

- 元胞自动机正从经典确定性规则（如 FHP）转向手性、仿射、奇偶性等具有可解析动力学特性的新规则族
- CA被显式嵌入地理模拟任务（如野火蔓延），并与CNN、JAX梯度优化等深度学习工具链耦合以实现数据驱动校准
- 研究开始将CA定义域从规则格点拓展至任意图结构，使网络拓扑（如邻接矩阵）直接决定李雅普诺夫谱等稳定性指标
- ‘韧性’体现为模型对抗扰动的量化响应能力——如单点扰动振幅按特征向量中心性缩放，或通过aleatoric/epistemic不确定性联合评估干预鲁棒性

核心观点

- 元胞自动机的价值不仅在于现象拟合，更在于提供可粗粒化（coarse-graining）的自下而上涌现路径，从而连接微观规则与宏观地理过程（如Navier-Stokes方程）
- 仿射与奇偶性等特定CA规则具备精确可解的动力学谱（如李雅普诺夫谱），为城市系统稳定性分析提供了免数值近似的理论工具
- 神经参数化CA在保持物理可解释性（如三态燃烧状态）的同时，能动态编码空间异质性环境变量（风、坡度、可燃物），是韧性模拟的关键折中设计
- 地理模拟中的‘干预’需建模为作用于CA状态空间的可控操作（如投掷阻燃剂），其效果须区分即时削弱（水）与持续抑制（阻燃剂）两类机制

RESEARCH IDEA

奇偶性规则CA的李雅普诺夫谱在城市路网扰动传播中失效

基于图上奇偶性规则定义的元胞自动机，其李雅普诺夫谱由邻接矩阵谱绝对值对数给出，但在城市路网中因节点度分布偏态、边权异质及时间异步更新导致该谱无法表征实际交通流中断传播的敏感方向

为什么现在值得做：应急管理机构亟需量化关键路段扰动对全网连通性的非线性放大效应，而当前GIS平台缺乏嵌入动力学稳定性的空间脆弱性指标；JAX加速的CA仿真框架（arXiv:2606.11676v1）已支持大规模异步图CA训练，使实证检验成为可能。

关键难点

- 需构建符合OSM路网拓扑与浮动车轨迹统计特征的加权有向异步更新图CA模型
- 邻接矩阵谱半径对数与实测中断传播路径长度之间的映射关系尚无理论桥梁
- 缺乏公开的城市级多源扰动事件（如施工封路、事故、暴雨积水）与后续流量衰减的时空对齐标注数据集

建议切入

- 以OpenStreetMap路网为底图，用浮动车GPS轨迹拟合边权（通行时间）与节点容量（交叉口吞吐率），构建加权有向图
- 将事故/封路事件编码为节点状态扰动，采用事件驱动时间步长实现异步更新，替代原论文的全局同步假设
- 在相同扰动初始条件下，对比奇偶性规则CA预测的传播方向集中度（基于特征向量中心性）与实测中断扩散热力图的空间互信息

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV

源自手性元胞自动机的奇流体

元胞自动机（cellular automata）是定义在格点上的离散动力系统，其中每个格点携带有限状态集，并依据局域确定性规则随时间演化。元胞自动机的重要应用之一是流体的格气模型（lattice gas models），该框架为流体的流体力学行为提供了基于粒子的微观描述。宏观流体方程通过对大量格点与时间步长进行粗粒化（coarse-graining）而涌现，从而提供了一条自下而上的流体力学推导路径。

ARXIV

仿射元胞自动机与网络上奇偶性规则的精确李雅普诺夫谱

李雅普诺夫指数刻画动力系统对抗扰动的敏感性，而完整的李雅普诺夫谱则将其推广至切空间中每一正交方向。对于元胞自动机，该谱几乎总是通过数值方法近似计算，且近似过程十分微妙。本文证明：仿射规则（即其更新函数为输入子集的异或运算再加一常数）具有精确可解的李雅普诺夫谱。

ARXIV

神经参数化元胞自动机用于野火蔓延模拟

传统野火模型依赖于刚性、低维参数和静态可燃物图，常低估火势蔓延。为弥补这一缺陷，我们提出一种混合深度学习参数化的概率元胞自动机（CA）框架，并在JAX中实现。该方法采用多尺度卷积神经网络，动态生成空间变化的参数，用以调控火势蔓延概率、风向对齐效应及坡度影响。

ARXIV

基于混合CNN-元胞自动机火灾模型的空中野火扑救规划

空中野火扑救不仅需预测火势蔓延，还需在运行与环境不确定性下设计有效的干预策略。本文提出一种空中野火扑救建模与优化框架，将混合神经元胞自动机（neural-cellular automaton）火灾模型与基于梯度的目标化空中投掷方案设计相结合。该火灾模型利用地形、可燃物及风场数据预测空间异质性的火势蔓延行为；干预模块则确定二值化的投掷动作，并以连续变量表征投掷位置与朝向参数，映射至仿真网格。

近 30 天该方向累计出现 0 条相关内容，重点集中在 AI。相关讨论主要来自 arXiv。

近30天 0 近7天 0 来源 1 论文 1

趋势信号

- 近 7 天新增 0 条，近 90 天累计 0 条。
- 内容结构以论文 1 条、资讯 0 条为主。
- 来源覆盖 1 个渠道，显示该方向具备持续输入。
- 高频标签集中在 AI。

核心观点

- 一种面向鲁棒道路提取的双编码器拓扑与频率感知框架：从高分辨率遥感影像中提取道路对于城市基础设施监测、灾害管理和自主导航至关重要
- LAGO Policy：面向低延迟异步扩散策略的、具备目标导向无碰撞规划能力的平滑操作方法：基于扩散模型的视觉-运动策略在采用异步推理部署时，常出现分块间动作不连续现象，且缺乏显式的障碍物感知执行机制，导致运动抖动与碰撞，阻碍真实场景中...
- 构造上的双稳态：基于真实时间校准的状态监视器在智能体采样节奏下不存在瞬时检测模式：自主智能体的运行时监视器通常对累积的内部状态（如行为基线、漂移统计量，或在我们先前工作中建模的情感状态）施加阈值

REPRESENTATIVE ITEMS

GISCIENCE & REMOTE SENSING

一种面向鲁棒道路提取的双编码器拓扑与频率感知框架
从高分辨率遥感影像中提取道路对于城市基础设施监测、灾害管理和自主导航至关重要。然而，该任务仍面临诸多挑战，包括跨域泛化能力有限、遮挡条件下的拓扑不连续性，以及高频信息丢失导致的边界模糊。

ARXIV
LAGO Policy

基于扩散模型的视觉-运动策略在采用异步推理部署时，常出现分块间动作不连续现象，且缺乏显式的障碍物感知执行机制，导致运动抖动与碰撞，阻碍真实场景中可靠的操作任务执行。为解决上述问题，我们提出LAGO Policy——一种统一的异步动作生成框架，将轨迹优化与扩散策略相结合，以实现平滑且安全的动作执行。

ARXIV
构造上的双稳态：基于真实时间校准的状态监视器在智能体采样节奏下不存
自主智能体的运行时监视器通常对累积的内部状态（如行为基线、漂移统计量，或在我们先前工作中建模的情感状态）施加阈值。我们此前报告了“状态饱和陷阱”：在连续情感引擎上基于状态触发的阈值机制，在 SWE-bench 调试智能体上（Modgil 2026）几乎持续报警。发布后的审计发现，该引擎在动作间收到 $dt=0$ ，导致其指数衰减从未生效：已发表的陷阱纯属累加器效应。

UrbanComp Lab 学习资料库 (https://research.urbancomp.dev/)

USDOT OPEN DATA
交通监测分析系统 (TMAS)

美国联邦公路管理局 (FHWA) 内部数据项目，用于协助采集与分析交通量、车辆分类及货车载重等交通统计数据，以支持交通分析及政策法规制定。月度数据发布于《交通量趋势报告》 (Traffic Volume Trends, TVT) 中。

ARXIV
构造上的双稳态：基于真实时间校准的状态监视器在智能体采样节奏下不存在瞬时检测模式

自主智能体的运行时监视器通常对累积的内部状态（如行为基线、漂移统计量，或在我们先前工作中建模的情感状态）施加阈值。我们此前报告了“状态饱和陷阱”：在连续情感引擎上基于状态触发的阈值机制，在 SWE-bench 调试智能体上 (Modgil 2026) 几乎持续报警。发布后的审计发现，该引擎在动作间收到 $dt=0$ ，导致其指数衰减从未生效：已发表的陷阱纯属累加器效应。

ARXIV
Lagrange：一种面向通用端到端驾驶的开放词汇、基于能量的稀疏框架

将端到端自动驾驶扩展至复杂、开放世界环境，需要具备异常场景泛化能力的感知模型，以及能生成运动学有效轨迹的规划器。现有范式在表征效率与泛化能力之间存在明显权衡：稠密模型（如占据网络）虽具有几何鲁棒性，却面临关键计算瓶颈，且难以进行高层语义推理；而稀疏的基于查询的规划器虽计算高效，却依赖闭集定义，因而对分布外（OOD）事件缺乏鲁棒性。尽管近期视觉-语言-动作 (VLA) 模型支持开放词汇推理，但其自回归式离散令牌生成机制，本质上与车辆动力学所需的连续、高频率控制要求相冲突。

ISPRS JOURNAL OF PHOTOGRAMMETRY AND REMOTE SENSING
在高度破碎化的景观中识别完整森林：来自Landsat和GEDI的互补性见解

出版日期：2026年9月；来源：《ISPRS摄影测量与遥感杂志》 (ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing) ， 第 239 卷；作者：Sebastián R. Landeros-Espina 、 Mauricio Galleguillos 、 Álvaro G. Gutiérrez。

ARXIV
LAGO Policy

基于扩散模型的视觉-运动策略在采用异步推理部署时，常出现分块间动作不连续现象，且缺乏显式的障碍物感知执行机制，导致运动抖动与碰撞，阻碍真实场景中可靠的操作任务执行。为解决上述问题，我们提出 LAGO Policy——一种统一的异步动作生成框架，将轨迹优化与扩散策略相结合，以实现平滑且安全的动作执行。LAGO Policy通过面向延迟的、基于未来动作的无分类器引导 (classifier-free guidance) 提升分块间一致性；进一步，通过从演示数据中预测任务相关的交互目标，实现目标导向的无碰撞轨迹规划；最后，借助时空轨迹优化对即将执行的动作进行精细化调整，以生成低急动度 (low-jerk) 且运动学可行的动作序列。

ISPRS JOURNAL OF PHOTOGRAMMETRY AND REMOTE SENSING
一种多模态数据集及融合SAR干涉测量数据的多任务网络，用于语义分割与高度估计

出版日期：2026年9月；来源：《ISPRS摄影测量与遥感杂志》 (ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing) ， 第239卷；作者：吴志鹏、宋炳泽、黄磊、刘畅。

ISPRS JOURNAL OF PHOTOGRAMMETRY AND REMOTE SENSING
CanadaFireSat：面向多模态高分辨率野火预测

出版日期：2026年9月；来源：《ISPRS摄影测量与遥感杂志》 ， 第239卷；作者：Hugo Porta、Emanuele Dalsasso、Jessica L. McCarty、Devis Tuia。

ISPRS JOURNAL OF PHOTOGRAMMETRY AND REMOTE SENSING
融合物理建模与数据驱动学习

出版日期：2026年9月；来源：《ISPRS摄影测量与遥感杂志》 (ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing) ， 第239卷；作者：王阳、何毅、Juan M. Lopez-Sanchez、朱庆、Alejandro Mestre-Quereda、张立峰、王文辉、陈友东。