

THIS EDITION

五个方向的当日进展

注意差距：标准3DGS评估主要衡量近轨迹插值

研究焦点：轨迹作为理解物理世界与人类意图的核心语法。

标准的MipNeRF360风格3D高斯泼溅（3DGS）评估采用每隔N帧留出一帧的方式——但这些留出帧在两侧均有已训练帧，因此该指标实际衡量的是近轨迹插值能力，而非空间泛化能力。

我们提出一种公平的匹配计数（matched-count）协议以分离该效应：两组实验使用相同数量的训练图像，唯一区别在于留出帧是均匀分布（插值）还是构成连续的空间扇区（外推）。

我们的主要发现是存在显著且一致的插值 - 外推差距，达3~12 dB——为通常报道的竞争方法间差异的数倍。

编者按：本期头版聚焦‘轨迹’这一隐性主线——它既出现在NHTSA缺陷调查的时间序列留痕中，也内嵌于3DGS评估的插值假设里；既驱动Antarvan住宅的空间运动逻辑，也构成KathaTrace诊断语义坍塌的基准。五大学科趋势正悄然收敛于对‘轨迹’的建模、诊断与干预能力。

TREND OVERVIEW

趋势综述：轨迹智能：从交通缺陷到视觉叙事的跨域统一。

近期研究聚焦于地理空间基础模型（GFM）在下游任务中的适配方法与多模态架构设计，重心从单一栅格表征转向融合矢量语义、提升跨域泛化能力及构建可复用三维结构化输出。

近期研究聚焦于构建统一、可扩展的多模态遥感基础模型，以支持跨传感器、跨任务的联合建模与生成；方法重心从两两模态映射转向以场景/语义为中心的解耦式联合表征与自回归序列化。

近期研究正从单一轨迹建模转向以轨迹为载体的跨尺度城市交通规律发现与系统级协同优化；方法重心由传统统计/优化向AI代理驱动、生成式建模与V2X原生数据支撑的闭环智能演进。

DIRECTION PULSE

1 地理大模型与地理智能体

近期研究聚焦于地理空间基础模型（GFM）在下游任务中的适配方法与多模态架构设计，重心从单一栅格表征转向融合矢量语义、提升跨域泛化能力及构建可复用三维结构化输出。

2 多源多模态地理数据

近期研究聚焦于构建统一、可扩展的多模态遥感基础模型，以支持跨传感器、跨任务的联合建模与生成；方法重心从两两模态映射转向以场景/语义为中心的解耦式联合表征与自回归序列化。

3 轨迹数据与城市交通研究

近期研究正从单一轨迹建模转向以轨迹为载体的跨尺度城市交通规律发现与系统级协同优化；方法重心由传统统计/优化向AI代理驱动、生成式建模与V2X原生数据支撑的闭环智能演进。

4 复杂网络、韧性城市与地理模拟

近期研究聚焦于将复杂网络理论与地理模拟方法（尤其是元胞自动机和图神经网络）耦合，以建模城市系统在气候扰动下的动态韧性响应；重心正从静态风险评估转向具备物理可解释性与数据驱动适应性的动态过程模拟。

5 城市感知、街景感知与空间优化

近期研究重心从静态街景图像的表征学习，转向对视觉对齐、主观感知机制建模及可解释性干预的系统性探索；方法上强调多模态融合（如眼动+图像）、结构化编辑与人类认知过程对齐。

HIGHLIGHTS

- 地理智能体研究转向以轨迹为锚点的三维结构化输出生成。
- 城市交通研究正从统计建模迈向AI代理驱动的轨迹闭环优化。
- 视觉叙事生成模型暴露出语义轨迹与视觉轨迹的解耦风险。
- 多目标运动控制方法开始强调轨迹注意力定位与遮挡鲁棒性。

近期研究聚焦于地理空间基础模型（GFM）在下游任务中的适配方法与多模态架构设计，重心从单一栅格表征转向融合矢量语义、提升跨域泛化能力及构建可复用三维结构化输出。

近30天 159 近7天 26 来源 57 论文 937

趋势信号

- Clay等GFM被用于滑坡检测等像素级分割任务，通过LoRA等低秩适配策略注入语义上下文以缓解类别不平衡
- 多篇论文开展受控实验，对比仅编码器、编码器-解码器、掩码自编码等架构在GEOBench上的分类与分割性能权衡
- 研究明确指出栅格模态主导的GFM忽视OpenStreetMap/Overture等矢量数据所含的几何、拓扑与语义关系，呼吁栅格-矢量联合建模
- Sat2City v2将预训练三维基础模型适配至真实卫星图像-网格对，强调原生结构化输出而非渲染导向的代理模型

核心观点

- 地理空间基础模型（GFM）尚未形成统一评估标准，存在训练协议不一致、结果不可复现、模型权重未公开等社区规范缺失问题
- 栅格与矢量数据构成地理空间的互补表征：前者捕获连续物理/光谱模式，后者编码离散对象及其人类中心语义关系
- GFM在野火、滑坡等高风险EO任务中展现出潜力，但其跨地理与时间域的泛化能力仍需系统验证
- 多模态融合（如Sentinel-2+地形波段+矢量先验）和轻量适配（如LoRA）是提升GFM下游任务性能的关键路径

RESEARCH IDEA

地理基础模型跨场景迁移的关键瓶颈

地理基础模型迁移到新城市、新尺度或新数据源时，关键瓶颈通常来自空间先验不足、标注差异和工具调用能力不稳定。

为什么现在值得做：黏土-CNN混合模型：利用地理空间基础模型（Clay）作为辅助上下文提升滑坡检测性能 与 无人知晓地理空间基础模型（GFM）的当前技术前沿 已经提供了可复用的变量、数据或模型入口，这使得问题不再停留在概念层面，可以直接构造造成小规模验证。

关键难点

- 需构建可控波段掩蔽实验框架，确保仅改变输入维度而不引入额外训练偏差
- 需定位Clay中间层特征在波段缺失下的梯度流断裂点，而非仅观察最终输出变化
- 需定义空间不确定性传播路径的量化指标（如特征协方差矩阵谱半径变化率），而非依赖主观置信度校准

建议切入

- 在Landslide4Sense训练集上构造三组波段子集：全波段、缺B11/B12、随机缺2波段，保持其他预处理与LoRA配置一致
- 使用逐层探针（layer-wise probing）测量Clay各Transformer块输出特征在波段缺失下的KL散度增量，识别不确定性放大最显著的层
- 将识别出的关键层输出接入轻量不确定性门控模块（Uncertainty-Gated Residual Adapter），该模块以波段存在掩码为条件动态调整残差权重

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV

黏土-CNN混合模型

灾后快速滑坡制图对灾害响应至关重要，但由于类别极度不平衡，其自动化仍具挑战性。本研究评估了地理空间基础模型（Geospatial Foundation Model, GFM）Clay v1.5能否提升Landslide4Sense（LAS）基准数据集上的像素级滑坡分割性能。该数据集包含3,799个训练图像块，每个块含14个Sentinel-2与地形波段，正样本像素占比约2%。

ARXIV

面向地理空间多模态基础模型的新兴灵活架构设计

基础模型（Foundation Models, FMs）正通过在多样化的无标签地理空间模态上实现可扩展的预训练，迅速变革地球观测领域。然而，其架构多样性——涵盖仅编码器、编码器-解码器及掩码自编码等多种范式——使得以一致方式评估性能权衡变得困难。本文对面向地理空间多模态推理的主流FM架构进行了严格对照比较，特别关注其在不同光谱波段配置下的灵活性。

ARXIV

超越像素的空间表征学习

地球观测（Earth Observation, EO）已从根本上改变了对环境过程和人类活动的全球尺度监测。近期自监督学习的发展催生了地球观测基础模型（Earth Observation Foundation Models, EOFMs），该模型利用PB级未标注EO数据，学习可迁移表征，以支持广泛下游地理空间任务。

ARXIV

无人知晓地理空间基础模型（GFM）的当前技术前沿

地理空间基础模型（Geospatial Foundation Models, GFM）被提出作为灾害响应、土地覆被制图、粮食安全监测及其他高风险地球观测任务的通用化骨干模型。然而，现有已发表的相关研究未能向评审者或用户提供足够信息，以判断何种模型适用于特定任务。我们认为，目前尚无人确切知晓GFM的技术前沿究竟为何。

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

近期研究聚焦于构建统一、可扩展的多模态遥感基础模型，以支持跨传感器、跨任务的联合建模与生成；方法重心从两两模态映射转向以场景/语义为中心的解耦式联合表征与自回归序列化。

近30天 188

近7天 17

来源 55

论文 1353

趋势信号

- Earth-OneVision 提出全粒度视觉-语言对齐 (FGVLA)、空间-语言同构序列化 (SLIS) 和渐进式跨模态适配 (PCMA) 三项专用机制，统一六类传感器模态与九类任务
- MetaEarth-MM 采用场景中心联合建模范式，通过解耦式架构先推断潜在场景表征再生成目标模态，支持五种模态间任意翻译
- TSMNet 引入双分支文本编码器，分别提取物体级标签与场景级语义特征，并通过文本引导视觉语义融合模块实现动态跨模态交互
- SGMA 框架针对不完整多模态数据，提出语义引导融合 (SGF) 与模态感知解耦 (MPD) 模块，显式建模类内差异与跨模态异质性

核心观点

- 多模态遥感建模正从碎片化模态支持转向统一框架下的跨传感器、跨任务泛化能力构建
- 场景一致性或语义一致性是多模态融合的核心先验，优于单纯外观层面的像素级或特征级对齐
- 文本模态作为外部知识源，能有效弥合视觉模态与现实世界概念间的语义鸿沟，支撑开放词汇理解与可解释决策
- 不完整多模态输入 (IMSS) 是实际部署的关键瓶颈，需在融合中兼顾模态特异性与跨模态一致性，避免过度对齐导致的特征压制

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：中小城市建成区制图是UN-Habitat可持续发展目标监测的关键缺口，而Sentinel-1/2全球免费时序数据已覆盖全部20万以上人口城市；Earth-OneVision 开源权重与MM数据集使该失效模式可复现验证。

关键难点

- 基础模型表征很强，但如何落到可解释的地理任务指标上并不直接。
- 模型迁移成功时，很难判断收益来自通用语义能力还是地理先验。

建议切入

- 先选一个边界清楚的地理任务做轻量适配，避免一开始铺得过大。
- 再把评价指标改成更符合 GIS 任务的空间约束和误差口径，确认模型真正提升了什么。
- 最后把模型输出拆成检索、推理和空间约束三个环节看误差来源。

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV

Earth-OneVision

遥感多模态大语言模型 (RS-MLLMs) 支持对地球观测影像的自然语言理解与空间推理。然而，现有模型仅支持有限的传感器类型与任务，导致对地球的观测呈现碎片化，并使跨模态地球科学知识在很大程度上未被利用。本工作提出 Earth-OneVision，一个参数量为20亿的 RS-MLLM，其在单一自回归框架内统一了六类传感器模态（即光学、合成孔径雷达 SAR、红外、多光谱、时序、视频）以及涵盖九类任务的跨传感器融合能力。

ARXIV

MetaEarth-MM

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。

ARXIV

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

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。

ARXIV

SGMA：面向遥感不完整多模态数据的语义引导模态感知分割

多模态语义分割通过整合来自不同传感器的互补信息，实现遥感地球观测。然而，实际系统常因传感器故障或覆盖不全导致模态缺失，即不完整多模态语义分割 (IMSS)。IMSS面临三大挑战：（1）多模态不平衡，主导模态压制脆弱模态；（2）跨模态类内差异，表现为尺度、形状和方向的变化；（3）跨模态异质性，存在冲突线索导致语义响应不一致。

近期研究正从单一轨迹建模转向以轨迹为载体的跨尺度城市交通规律发现与系统级协同优化；方法重心由传统统计/优化向AI代理驱动、生成式建模与V2X原生数据支撑的闭环智能演进。

近30天 388

近7天 49

来源 69

论文 2038

趋势信号

- TrafficSci等AI代理系统被用于自主发现普适性交通规律，覆盖人口、网络、控制与轨迹四尺度
- 强化学习（如PPO）和扩散模型（如DSIP）被直接用于交叉口级实时信号控制与无信号轨迹协调
- CAMASA等新型数据集强调真实V2X通信消息（CAM/DENM）采集，替代传感器中心或合成轨迹数据
- 贝叶斯潜在聚类等方法聚焦行程层面原始观测建模，规避用户行为聚合导致的生态谬误

核心观点

- 轨迹不仅是移动记录，更是揭示城市交通普适性规律（如内在时间记忆尺度）的关键证据源
- 交通系统优化需兼顾多尺度目标：短途可达性约束、长途运行效率、个体出行异质性及环境影响（如CO2排放）
- V2X原生数据（CAM/DENM）比传统GPS轨迹更能表征协同驾驶动力学，是构建高保真GeoSimulation的基础
- AI代理（Agent）与生成式模型（如扩散模型）正推动交通控制范式从离散相位切换转向连续轨迹协同

RESEARCH IDEA

轨迹方法跨城市迁移的首要失稳环节

轨迹方法迁移到另一座城市或极端天气场景后，最先失稳的通常不是模型结构，而是采样方式、路网约束和行为机制的变化。

为什么现在值得做：优化公共交通网络的可达性与最大出行时间：枢纽覆盖选址问题与 超越流量：面向威尼斯共享微出行用户的贝叶斯潜在聚类框架 已经提供了可复用的变量、数据或模型入口，这使得问题不再停留在概念层面，可以直接构造成小规模验证。

关键难点

- 需重构马尔可夫链的状态空间以耦合年龄分组与时空状态
- QLoRA微调需设计人口统计学引导的损失项，而非仅依赖行程序列监督
- 缺乏针对老年用户轨迹的独立验证指标（如局域化半径偏差率、时段偏度误差

建议切入

- 先把原论文任务拆成预测、识别或匹配等可比较子任务，明确误差发生在哪一层。
- 再选一类公开轨迹场景做跨城市或跨系统复现，判断模型最先失效的条件。
- 最后把误差与路网结构、采样方式和出行约束对齐，确认问题不是预处理造成的。

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV

利用AI交通科学家自主发现交通规律

普适性交通规律描述了拥堵、移动性及驾驶行为在不同城市中反复出现的模式，为交通规划、管理和控制提供了科学基础。然而，此类规律的发现目前仍依赖专家主导，需从异构观测证据中识别候选规律，或通过干预实验加以验证。尽管自主人工智能（AI）系统已在受控实验室环境中推动科学发现，但将其拓展至复杂的交通领域仍具挑战。

ARXIV

基于强化学习的物联网赋能交叉口交通信号控制

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。

ARXIV

CAMASA：源自MASA Living Lab的基于CAM的数据集

轨迹预测是自动驾驶与协同驾驶系统的关键使能技术。然而，现有主流基准数据集大多以传感器为中心、地理范围受限，或基于合成移动轨迹，无法真实反映现实世界中车路协同（V2X）通信的动力学特性。

ARXIV

优化公共交通网络的可达性与最大出行时间：枢纽覆盖选址问题

本研究提出一种优化模型，以支持一体化公共交通系统设计中的决策制定，旨在提升城市交通流动性。我们假设用户日常出行包含两类路段：短途路段（用户自行完成住所或工作地至公共交通接驳点之间的出行）和长途路段（在公共交通网络上的出行）。通过为短途路段设定最大出行时间上限，保障用户的可达性；同时，仅考虑位于给定覆盖半径内的用户使用该系统。

近期研究聚焦于将复杂网络理论与地理模拟方法（尤其是元胞自动机和图神经网络）耦合，以建模城市系统在气候扰动下的动态韧性响应；重心正从静态风险评估转向具备物理可解释性与数据驱动适应性的动态过程模拟。

近30天 19 近7天 4 来源 39 论文 186

趋势信号

- 多篇论文将元胞自动机（CA）与深度学习结合，如神经参数化CA用于野火蔓延模拟，强调空间变化参数与物理可解释性的统一
- 图神经网络被用于异质基础设施网络建模，例如R-GCN-VGAE基于元路径对桥梁进行灾害准备等级分类
- 李雅普诺夫谱等动力学稳定性指标被引入CA分析，为城市系统鲁棒性提供理论刻画工具
- 实证研究持续关联气候事件（如2026年欧洲热浪）与城市基础设施运行表现，凸显极端天气作为韧性检验场景的共识

核心观点

- 城市韧性不能仅依赖静态空间暴露评估，必须建模关键基础设施在网络拓扑与时空扰动下的功能连通性演化
- 元胞自动机仍是地理模拟的核心范式，但其规则设计正从经验设定转向可微分、可解析的动力学建模（如仿射CA的精确李雅普诺夫谱）
- 复杂网络分析需嵌入地理语义——如R-GCN-VGAE中‘道路-桥梁-建筑’元路径体现真实城市功能依赖关系，而非抽象连接
- 气候适应已从环境议题升维为城市空间生产的基础约束，热浪、洪涝等事件成为检验模拟模型现实有效性的关键压力测试场景

RESEARCH IDEA

奇偶性规则CA的李雅普诺夫谱无法刻画城市基础设施网络中非线性级联失效

奇偶性规则元胞自动机在任意图上定义时，其最大李雅普诺夫指数等于邻接矩阵谱半径的对数，该线性化谱特征无法反映城市基础设施网络中由负载重分配引发的非线性级联失效过程。

为什么现在值得做：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 与 神经参数化元胞自动机用于野火蔓延模拟 已经提供了可复用的变量、数据或模型入口，同时近期资讯说明现实需求已经出现，适合把问题往应用场景推进。

关键难点

- 需将奇偶性规则扩展为带状态阈值与负载重分配逻辑的非线性更新函数，且保持可解性边界
- 必须在图结构上同时编码物理容量（kW/m³/s）、拓扑连通性与时空扰动输入（如降雨强度场）
- 缺乏公开的、带时间戳级联失效观测数据集用于验证非线性CA的参数敏感性

建议切入

- 以R-GCN-VGAE构建的桥梁-道路-建筑异质图（arXiv:2604.18399v1）为基础，注入节点容量与边流量约束
- 将奇偶性规则替换为分段线性更新函数：当邻域总负载超阈值时触发重分配，否则执行原奇偶性更新
- 利用JAX实现该非线性CA（参考arXiv:2606.11676v1的硬件加速框架），计算扰动传播轨迹而非仅谱值

REPRESENTATIVE ITEMS

SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY

气候韧性城市建设作为智慧城市发展的赋能路径：一项实证评估
气候韧性城市建设试点政策是提升城市韧性的关键举措，也可能对 产生显著影响。

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。

ARCHDAILY

2026年世界环境日恰逢创纪录热浪，再度聚焦城市气候适应能力
随着欧洲遭遇近年来最早且最强烈的热浪之一，2026年世界环境日的到来，再度引发关于气候适应、城市韧性以及城市应对日益极端高温能力的讨论。葡萄牙、法国、意大利、西班牙、德国、瑞士、爱尔兰和英国多地气温远超季节性均值，促使各地发布高温预警、关闭学校、启动应急规划，并加剧了对建筑及公共基础设施在持续高温压力下运行表现的担忧。此类事件的集中发生凸显了一种日趋全球化的现实：气候变化已不再仅是环境议题，更从根本上重塑着人类居住、工作与聚集的空间。

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。

近期研究重心从静态街景图像的表征学习，转向对视觉对齐、主观感知机制建模及可解释性干预的系统性探索；方法上强调多模态融合（如眼动+图像）、结构化编辑与人类认知过程对齐。

近30天 11

近7天 1

来源 39

论文 169

趋势信号	核心观点
- 出现开源工具 PairWise Image Finder，聚焦街景图像对的视觉对齐质量量化，而非仅依赖元数据匹配 - 新数据集 Place Pulse-Gaze 同步整合眼动追踪与主观感知标签，推动人类注视行为作为建模范式的核心输入 - 反事实分析框架被用于识别影响安全感知的局部视觉杠杆（如交通基础设施、物理维护），强调编辑可控性与有效性检验 - 多篇论文明确指出天气、视角等环境变量会引入测量偏差，呼吁在城市感知评估中显式建模外部干扰因素	- 街景图像的主观城市感知建模必须纳入人类感知机制（如注视行为），而非仅依赖端到端视觉特征提取 - 视觉对齐是纵向变化分析的前提，仅靠时间/位置元数据无法保障跨期图像的可比性 - 城市感知模型本质上是相关性建模，需通过结构化反事实编辑等手段逼近因果性解释与空间优化潜力 - 测量偏差（如天气、视角、光照）显著影响感知评估结果，当前方法普遍缺乏对其系统性校正

RESEARCH IDEA

注视引导模型在老年群体中失效

基于Place Pulse-Gaze构建的注视引导城市感知框架在面向中国老年人群时，因未建模年龄相关眼动衰减模式与场景语义权重偏移，导致对围合度、绿度等关键视觉维度的感知预测偏差显著高于青年群体。

为什么现在值得做：城市适老化改造亟需可解释的感知建模工具支撑空间优化决策；当前缺乏针对老年群体的眼动-感知联合标注数据，但街景图像与公开眼动设备已具备低成本采集条件。

关键难点	建议切入
- 需在不破坏原始Place Pulse-Gaze标注结构前提下，扩展老年被试的眼动轨迹与感知评分同步采集协议 - 老年眼动特征（如扫视幅度下降、注视点聚集性增强）与街景语义单元（如台阶、标识牌、绿化边界）的空间耦合关系尚无量化定义 - 现有注视引导框架未设计年龄分层注意力门控模块，无法区分生理注视衰减与认知偏好偏移	- 复用Place Pulse-Gaze框架的注视-感知联合建模架构，在上海、成都三所社区招募60+岁被试，采集同地点街景下的眼动与二元/五级感知评分 - 基于《The relationship between visual enclosure...and elders’ mental health in China》定义的围合度操作化指标，提取街景中垂直界面密度、视线遮挡角等几何特征，与老年注视热图做空间互信息分析 - 在Gaze-Guided Urban Perception Framework中嵌入年龄感知注意力模块（Age-Aware Gaze Gate），以眼动熵与语义单元覆盖率比值为输入，动态调节不同层级视觉特征的融合权重

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV
PairWise Image Finder

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。

COMPUTERS, ENVIRONMENT AND URBAN SYSTEMS
天气有影响吗？基于街景图像的城市感知评估中的测量偏差探究
发表日期：2026年7月 来源：《计算机、环境与城市系统》，第127卷 作者：金东焕，李承敏，韩彩妍，金友贞，高奉宇，黄义正。

ARXIV
利用人类注视建模主观城市感知
城市感知描述了人们如何主观评估城市环境，从而塑造城市被体验与理解的方式。现有计算方法主要直接从街景图像建模城市感知，却在很大程度上忽略了形成此类判断所依赖的人类感知过程。本文提出 Place Pulse-Gaze 数据集，该数据集在街景图像基础上同步增加了眼动追踪记录及个体感知标签。

JOURNAL OF TRANSPORT & HEALTH
The relationship between visual
Journal of transport & health；卷 13；页码 90-102；发表于 2019 年；出版机构 Elsevier。

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

USDOT OPEN DATA

调查数据

数据说明：该数据集包含美国国家公路交通安全管理局（NHTSA）公开发布的调查信息，涉及机动车及车辆设备中与安全相关的缺陷识别与整改。有关NHTSA调查（包括安全缺陷调查）的更多信息，请访问<https://www.nhtsa.gov/resources-investigations-recalls>。

USDOT OPEN DATA

长期路面性能（LTPP）数据库

涵盖美国和加拿大逾2500个路面路段的长期路面性能、施工、交通及环境数据。十余种试验设计方案针对专门修建及既有沥青与混凝土路面，以及养护与修复策略展开研究。数据采集自1990年起持续进行。约三分之一的路面路段仍在持续监测中。目前正招募并建设新型温拌沥青混凝土路面加铺路段。

ARXIV

KathaTrace：诊断生成视觉叙事中的语义轨迹坍塌

视觉叙事在分镜脚本、漫画、儿童媒体及电影预可视化中居于核心地位，观众仅凭图像即可理解故事。近期生成模型（如 StoryDiffusion）可产出视觉上连贯的序列，但视觉连贯性并不保证源故事中场景间转换的语义仍可被恢复。现有基准主要评估图像质量、内容保真度与场景连贯性，却忽略了关键失效模式：即分镜画面看似连贯，而场景之间的语义关联实则已消失。

GIS LOUNGE

X 表示经度，Y 表示纬度

为什么在地理信息系统（GIS）中 X 代表经度、Y 代表纬度？了解地理坐标的工作原理，并掌握简单易记的区别方法。本文《X 表示经度，Y 表示纬度》首发于 Geography Realm。

USDOT OPEN DATA

交通网络长度

Public Transit。

ARCHDAILY

Antarvan 住宅 / Neogenesis+Studi0261

Antarvan 位于城市环境中，被构想为一座紧凑而层次丰富的住宅，重新定义了建筑与开放空间之间的关系。建筑师吉加尔·阿萨拉瓦拉（Ar. Jigar Asarawala）表示：“从设计之初，我们的意图便是强调延伸室内生活边界的观景空间。”该项目的首印象由立面的当代构成所界定，呈现出实体性与通透性之间的平衡。

ARXIV

TrajLoc：面向多目标运动控制的轨迹注意力定位方法

在图像到视频（I2V）生成中控制多个物体的运动，需在保持物体身份的同时强制其严格遵循各自指定的目标轨迹。当物体数量增加、轨迹相互交叉或发生遮挡时，该任务尤为困难。现有方法将多条轨迹耦合于一个共享的稠密条件信号中，导致在密集场景下难以维持物体层级的对应关系。

ARCHDAILY

Neeti-Lime住宅 / DINTERPLAY ARCHITECTS

项目名称‘Neeti’源自梵语，意为‘意图’或‘指导原则’，整体设计由一系列有意识的决策构成，以回应气候条件、场地环境及家庭日常生活的仪式性需求。Neeti-Lime住宅位于印度古吉拉特邦北部炎热干旱的地区帕兰普尔（Palanpur），通过被动式环境策略、天然材料与当代空间规划，重新诠释了传统营建智慧。该项目并未将石灰仅作为饰面材料，而是将其作为一种可呼吸的建筑系统加以运用，从而提升热舒适性、彰显工艺价值，并强化建筑表现力。