

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

THIS EDITION

五个方向的当日进展

NVIDIA Blackwell 在首个具身智能体 AI 基础设施基准测试中领先

本期《研究日报》头版。

Artificial Analysis 推出的 AgentPerf 是业界首个具身智能体 AI 基准测试，为开发者、企业及基础设施提供商提供了清晰的系统性能对比方法。

在首期公开测试结果中，NVIDIA Blackwell Ultra NVL72 平台在各项具身智能体 AI 工作负载中均展现出领先性能，其每兆瓦功耗可运行的智能体数量是 NVIDIA [] 的 20 倍。

编者按：本期聚焦技术基础设施与城市空间实践的深层耦合：一方面，AgentPerf 标志着具身智能体评估范式的确立；另一方面，多条城市更新、交通正义与空间感知研究共同指向一种更审慎、更具主体性的城市技术观。

TREND OVERVIEW

趋势综述：具身智能与城市韧性：技术基准与空间伦理的双重演进。

近期研究重心正从单一栅格模态基础模型转向多模态（尤其栅格+矢量）融合架构设计与评估，同时显著加强了对分布外鲁棒性、适配方法及社区标准化的系统性关注。

近期研究聚焦于构建统一、可扩展的多模态遥感基础模型，方法重心从两两模态翻译转向场景中心联合建模与跨模态语义对齐；问题重心从模态融合本身转向应对不完整性、时间动态性及知识引导下的语义鸿沟弥合。

近期研究重心从单一轨迹建模转向支撑城市级交通智能体协同决策的高保真、可解释、可评估的数据与仿真基础设施；方法上强调真实V2X动力学建模、统一基准构建、奖励函数设计与生成式模型的物理一致性约束。

DIRECTION PULSE

1 地理大模型与地理智能体

近期研究重心正从单一栅格模态基础模型转向多模态（尤其栅格+矢量）融合架构设计与评估，同时显著加强了对分布外鲁棒性、适配方法及社区标准化的系统性关注。

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，方法重心从两两模态翻译转向场景中心联合建模与跨模态语义对齐；问题重心从模态融合本身转向应对不完整性、时间动态性及知识引导下的语义鸿沟弥合。

3 轨迹数据与城市交通研究

近期研究重心从单一轨迹建模转向支撑城市级交通智能体协同决策的高保真、可解释、可评估的数据与仿真基础设施；方法上强调真实V2X动力学建模、统一基准构建、奖励函数设计与生成式模型的物理一致性约束。

4 复杂网络、韧性城市与地理模拟

近期研究聚焦于将城市视为多尺度耦合的复杂网络系统，以量化评估其在气候与灾害扰动下的结构性与功能性韧性；方法重心正从单一基础设施静态分析转向跨系统（能源、交通、应急服务、土壤生态等）动态交互建模。

5 城市感知、街景感知与空间优化

近期研究重心从单纯利用街景图像提取可观测属性，转向关注感知建模的主观性、测量可靠性与人类认知机制；方法上强调多模态对齐（视觉-语言、视觉-注视）、工具链可复现性及评估范式的协商性。

HIGHLIGHTS

- 首个具身智能体AI基础设施基准测试AgentPerf正式发布。
- 静安投资中心体现历史肌理与超高层开发的空间共生。
- 芝加哥街道安全倡导者莱利·奥尼尔离世引发交通正义再反思。
- 社会租赁模式正重塑共享单车行业的公平性实践路径。

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

近期研究重心正从单一栅格模态基础模型转向多模态（尤其栅格+矢量）融合架构设计与评估，同时显著加强了对分布外鲁棒性、适配方法及社区标准化的系统性关注。

近30天 174 | 近7天 38 | 来源 57 | 论文 832

趋势信号

- 多篇论文明确指出当前 GeoFoundationModel 普遍忽略 OpenStreetMap/Overture 等矢量数据源，呼吁融合栅格与矢量以构建以人为中心的 空间表征
- GFM 评估缺乏统一协议，审计发现跨论文结果差异达 10 分，94/126 篇论文预训练配置不可复现、39% 未公开模型权重
- EarthShift 基准首次系统化 GFM 在地理、时间、传感器等真实分布偏移下的性能衰减（平均下降 15 - 20%）
- DarkVesselNet 等应用案例将 GeoLargeModel 作为主干网络嵌入端到端多模态智能体栈，整合 SAR/光学/AIS/轨迹推理与异常检测头

核心观点

- 地理空间基础模型（GFM/EOFM）的核心价值在于提供可迁移表征，但其通用性受限于模态覆盖窄（当前主要集中于栅格）、结构化语义缺失
- 栅格与矢量数据构成互补：栅格捕获连续物理/光谱模式，矢量显式编码几何、拓扑与人类活动语义关系，二者融合是提升空间理解能力的关键路径
- 现有 GFM 评估存在严重碎片化——缺乏统一基准、训练/测试协议、公开权重及可控实验条件，导致模型间无法公平比较
- 分布外（out-of-distribution）鲁棒性是 GFM 实际部署的核心瓶颈，地理、时间、传感器维度的域偏移普遍存在且尚未被现有预训练范式有效缓解

RESEARCH IDEA

矢量语义注入导致栅格主干特征解耦

将 OpenStreetMap 矢量语义通过交叉注意力注入 Prithvi-v2 等栅格主干时，在城市建成区土地覆被分割任务中，栅格 token 与矢量 token 的跨模态对齐误差随建筑密度增加而显著上升，因为矢量几何抽象层级与栅格光谱响应的空间粒度不匹配

为什么现在值得做：面向地理空间多模态基础模型的新兴灵活架构设计与超越像素的空间表征学习：融合栅格数据与矢量语义以构建以人为中心的地理空间基础模型 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

- 需定义建筑密度量化指标（如容积率/投影覆盖率）并构建梯度采样策略
- 交叉注意力权重热图与分割错误区域的空间叠加分析需亚像素级配准
- Prithvi-v2 原始 token 尺寸（16×16）与 OSM 面要素最小包围盒尺度不兼容

建议切入

- 基于 OSM 建筑面计算 30m 缓冲区内的归一化投影覆盖率，按 0.1 - 0.9 分十档分层采样城市样本
- 冻结 Prithvi-v2 主干，仅训练矢量编码器与交叉注意力层，在 GEOBench-City 子集上微调
- 使用 Grad-CAM++ 提取栅格 token 对矢量 query 的响应热图，与真实分割掩膜计算 IoU 衰减率

REPRESENTATIVE ITEMS

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。

ARXIV

利用 Sentinel-2 数据对地理空间基础模型进行低秩自适应以实现野火过火区制图对于灾损评估、排放建模以及理解不同生态区域中火灾与气候的相互作用至关重要。近期提出的地理空间基础模型（Geospatial Foundation Models, GFM）为卫星影像提供了强大的通用表征能力，但目前尚缺乏关于如何高效地将此类模型适配至下游地球观测任务的明确共识，尤其在面临地理与时间域偏移（geographic and temporal domain shift）时。

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，方法重心从两两模态翻译转向场景中心联合建模与跨模态语义对齐；问题重心从模态融合本身转向应对不完整性、时间动态性及知识引导下的语义鸿沟弥合。

近30天 256 近7天 55 来源 56 论文 1215

趋势信号

- MetaEarth-MM 提出场景中心联合建模范式，以潜在场景表征为中介实现五模态任意翻译
- Earth-OneVision 和 Delta-LLaVA 均采用自回归大语言模型框架，统一六类以上传感器模态及多任务输出
- TSMNet 显式引入文本监督，利用物体级标签与场景级语义双路径增强开放词汇分割
- SGMA 针对不完整多模态数据 (IMSS) 设计语义引导融合模块，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‘外观映射’范式转向‘场景内容解耦与重组’范式，强调潜在场景表征的中介作用
- 文本模态不再仅作辅助标签，而是作为结构化语义先验参与视觉特征优化与决策可解释性构建
- 不完整性 (IMSS)、时间性 (如变化检测) 和异质性 (如SAR与光学物理差异) 是多模态融合不可回避的核心挑战，需专用机制而非通用对齐
- 统一架构成为主流诉求：同一模型需支持多传感器输入、多任务输出、多时相推理，并兼顾模态特异性和跨模态一致性

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：城市精细化治理亟需亚像元级地物识别能力，而Sentinel-1/2与WorldView级商业数据已形成稳定多模态时序覆盖；MetaEarth-MM与Earth-OneVision提供的统一表征接口，使分辨率感知的跨模态对齐可嵌入生成式基础模型下游微调流程。

关键难点

- 需构建城市级高精度真值标注——必须区分光学/SAR共视区内的亚像元地物边界
- SGF模块中语义原型提取依赖固定尺度特征金字塔，无法适配光学与SAR特征图的空间采样率比
- 缺乏公开的城市IMSS benchmark支持分辨率梯度量化评估

建议切入

- 先对两篇代表论文做变量和评价口径对照，确认差异到底来自设定还是方法。
- 再做一个小规模复现或案例迁移，先找出最先失稳的部分。
- 最后根据失稳环节反推真正需要补的数据或约束，而不是直接堆方法。

REPRESENTATIVE ITEMS

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

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

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。

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

近期研究重心从单一轨迹建模转向支撑城市级交通智能体协同决策的高保真、可解释、可评估的数据与仿真基础设施；方法上强调真实V2X动力学建模、统一基准构建、奖励函数设计与生成式模型的物理一致性约束。

近30天 438 近7天 112 来源 69 论文 1751

趋势信号

- CAMASA数据集强调源自真实车路协同（V2X）通信的CAM/DENM消息，而非车载传感器或合成轨迹
- CityTrajBench提出统一基准框架，标准化轨迹生成的数据接入、地图感知后处理与多层级评估协议
- MBRF奖励函数设计聚焦‘动量’概念以鼓励持续通行，而非仅惩罚拥堵，体现对策略长期稳定性的关注
- RiskFlow放弃迭代去噪，改用概率流传输建模动作空间演化，并显式耦合车辆动力学模型以抑制运动失真

核心观点

- 真实世界轨迹数据的地理覆盖广度、通信协议真实性（如CAM/DENM）及长期连续性，正成为衡量数据集价值的关键维度
- 轨迹生成与仿真任务的可比性严重受限于实验协议碎片化，统一基准（含数据、预处理、评估）是领域共识性需求
- 微观交通仿真正经历从基于规则（rule-based）行为模型向从大规模轨迹数据中学习的ML行为模型迁移，以提升冲突动态与安全预测的真实性
- 生成式模型在交通场景中的应用必须嵌入物理约束（如车辆动力学、道路拓扑、输出空间引导），否则易产生不可行运动（如驶离道路、异常加速度）

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：城市级V2X试点正从单点实验室扩展至多城规模化部署（如欧盟C-ITS走廊计划），亟需可迁移的轨迹预测协议；CAMASA与CityTrajBench共同提供了跨数据源评估框架，使基础设施依赖性分析具备可比基准。

关键难点

- 需构建路网拓扑敏感的V2X通信可达性图，而非简单使用OSM路网邻接矩阵
- CAMASA原始消息未标注RSU ID与信道状态，须通过信号强度反演或借助SUMO-CAM联合仿真补全
- 缺乏公开的、带RSU元数据的异构城市V2X轨迹数据用于对照实验

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

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

CityTrajBench：面向城市尺度车辆轨迹生成的统一基准

城市轨迹生成是交通仿真、城市规划与移动性分析的一项基础任务。然而，由于现有研究常采用不同的数据集、预处理流程、轨迹表示方法及评估指标，轨迹生成方法间的系统性比较仍十分困难。这种碎片化使得难以判断所报告的性能差异究竟源于生成机制本身，还是源于实验协议的不一致。

ARXIV

基于动量的奖励设计用于低排放交通信号控制

城市交通拥堵是一个日益严重的全球性问题，显著加剧了通勤时间延长与环境污染。传统交通信号控制系统往往难以适应动态变化的交通状况。自适应交通信号控制可在不改变道路基础设施的前提下改善城市交通。

ARXIV

利用基于机器学习的微观交通仿真改进基于模拟交通冲突的碰撞频次预测

交通微观仿真结合替代性安全指标，正日益作为一种前瞻性手段，替代历史碰撞数据，用于预测现有或规划中道路基础设施设计的碰撞频次。然而，现有的基于微观仿真的安全研究普遍采用简化的基于规则的行为模型，这类模型虽能较合理地再现交通流，却往往无法生成符合实际的冲突动态，从而限制了碰撞预测的准确性。近期基于机器学习（ML）的行为模型进展，为通过从大规模轨迹数据集中直接学习人类驾驶行为来提升微观仿真的真实性及碰撞频次预测精度提供了新机遇。

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

近期研究聚焦于将城市视为多尺度耦合的复杂网络系统，以量化评估其在气候与灾害扰动下的结构性与功能性韧性；方法重心正从单一基础设施静态分析转向跨系统（能源、交通、应急服务、土壤生态等）动态交互建模。

近30天 27 近7天 4 来源 38 论文 169

趋势信号

- 多篇论文明确将高压输电网络、道路网络、应急服务设施网络等作为ComplexNetwork进行建模与风险传播分析
- UrbanComputing成为高频共现标签，表明城市计算范式正深度嵌入韧性评估流程
- Nature Cities与Sustainable Cities and Society连续刊发强调土壤生态功能与基础设施网络协同影响韧性的实证研究
- arXiv与Nature子刊均出现融合灾害表征、脆弱性建模与宏观经济影响传播的统一评估框架

核心观点

- 城市韧性不能仅依赖单点加固，而必须建模关键基础设施间的级联失效与空间依赖关系
- 地理模拟（如CellularAutomata、GeoSimulation）被普遍视为刻画城市系统非线性响应与适应过程的核心方法论支撑
- 气候适应已从宏观政策议题下沉为可计算、可验证的空间决策问题，需GIS与SpatialIntelligence提供底层支撑
- 现有研究共识指出：缺乏跨系统耦合建模是当前韧性评估的主要方法论缺口

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：中国住建部《城市基础设施韧性提升技术导则（2025试行）》明确要求将‘小时级降水—道路通行—设施可达’纳入评估流程；Sentinel-1 SAR与国产高分三号微波遥感已具备亚日级城市地表水体反演能力，可支撑边权动态标注。

关键难点

- 需构建降雨强度—淹没深度—通行能力三阶映射函数，现有文献未提供中小城市实测校准参数
- OSMnx提取的道路图缺乏车道数、坡度、排水设计等影响衰减率的关键属性字段
- R-GCN-VGAE原始架构不支持边权时间序列输入，须重定义消息传递机制

建议切入

- 基于全国127个中小城市气象站+交通卡口数据，拟合降雨强度与道路中断时长的经验衰减曲线
- 利用高分三号SAR影像与OpenStreetMap联合解译，生成带淹没深度标签的道路边权训练集
- 将边权衰减函数嵌入R-GCN-VGAE的消息聚合模块，以降雨强度为条件变量调控邻接矩阵更新

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。

NATURE CITIES

深入探究城市土壤修复的成本

城市化导致土壤压实、污染和封盖，削弱了土壤的生态功能及对城市韧性至关重要的生态系统服务，例如洪水缓解与气候调节。因此，城市土壤的生态修复对于建设可持续且适应气候变化的城市至关重要。然而，城市土壤修复的经济维度，尤其是其成本，迄今尚未得到系统研究。

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

美国高压输电网络的多灾种风险比较评估

现代经济高度依赖高压输电网络，但该基础设施频繁遭受地震、洪水、龙卷风和地磁暴等自然灾害的破坏。传统风险评估通常孤立地分析各类灾害，因而缺乏统一基准以比较全灾种组合下的经济损失。本研究通过构建一个整合框架弥补这一空白，该框架耦合灾害表征、脆弱性建模与宏观经济影响传播模型。

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

近期研究重心从单纯利用街景图像提取可观测属性，转向关注感知建模的主观性、测量可靠性与人类认知机制；方法上强调多模态对齐（视觉-语言、视觉-注视）、工具链可复现性及评估范式的协商性。

近30天 19 近7天 4 来源 38 论文 166

趋势信号

- 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
- 多项研究引入眼动追踪（Place Pulse-Gaze 数据集）和人类标注分歧分析，将人类感知过程显式建模为城市感知计算的前提
- VLM 基准测试论文明确提出需报告 inter-annotator reliability，并将标签空间与评分策略视为可协商的技术产物
- 虚拟角色提示（persona prompting）被系统用于探测 multimodal LLM 在城市感知解释中的社会属性偏差

核心观点

- 街景图像的视觉对齐质量是纵向变化分析可信度的基础前提，视角一致性不可被元数据替代
- 城市感知本质上是主观、分布式的判断过程，其建模必须容纳人类标注间的分歧与拒答行为
- 注视行为本身携带可预测主观感知的信号，且与语义/视觉表征融合能提升建模有效性
- VLMs 在城市感知任务中的输出不应被视作客观真值，而需在人类判断信度框架下评估其适用边界

RESEARCH IDEA

PairWise对齐在非结构化街景中失效

PairWise Image Finder 在缺乏明确路网拓扑或重复建筑立面的城中村街景中会失效，因为其依赖特征点密度与语义掩膜一致性，而这两者在低纹理、高遮挡、非正交视角下显著退化。

为什么现在值得做： PairWise Image Finder：一种面向城市感知研究的开源街景图像对视觉对齐查找工具 与 The relationship between visual enclosure for neighbourhood street walkability and elders' mental health in China: Using street view images 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

- 城中村街景缺乏统一拍摄规范，导致视角偏移与镜头畸变分布远超标准SVI数据集
- 现有语义分割模型在密集悬挂物、临时摊位、多层外挂管线等元素上F1-score低于0.45
- 无公开标注的城中村跨年度对齐图像对基准用于方法校准

建议切入

- 构建包含3类典型城中村（广州猎德、深圳白石洲、成都玉林）的跨年度街景采集协议，强制记录GPS+IMU+镜头参数
- 将PairWise的特征匹配模块替换为LoFTR-style无监督局部特征提取器，并引入几何一致性约束损失
- 设计基于边缘梯度熵与遮挡率的自适应掩膜置信度加权机制，替代原硬阈值分割掩膜输入

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。

ARXIV

面向城市感知的视觉-语言模型基准测试应具备可靠性意识并经协商确立

视觉-语言模型（VLMs）正日益被用于生成街景图像的结构化描述，以支持街道环境评估、制图及公众咨询等任务。此类应用将可观测属性与评价性类别相结合，其目标人群常表现为存在分歧与明确拒答的判断分布。

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

USDOT OPEN DATA

铁路安全建议

由美国联邦铁路管理局 (Federal Railroad Administration) 发布的铁路安全建议。

USDOT OPEN DATA

联邦机动车安全标准解释

美国国家公路交通安全管理局 (NHTSA) 首席法律顾问负责解释该机构所管辖的法律条文及其颁布的规章。首席法律顾问以回函形式就机动车行业及公众提出的问题所作的解释，代表该机构对相关问题的权威意见，受监管行业及公众均可据此行事。此类解释历来可在该机构位于华盛顿的技术参考图书馆向公众开放查阅。万维网技术使我们得以通过互联网提供这些解释。

NACTO

纪念莱利·奥尼尔：芝加哥街道安全的坚定倡导者

NACTO 社区正深切哀悼这一重大损失。上周五，芝加哥交通部 (CDOT) 完整街道规划师莱利·奥尼尔 (Riley O'Neil) 在芝加哥桥港区骑行时遭车辆撞击不幸身亡。一位毕生致力于预防此类交通暴力的同事竟因此类事故离世，令人痛心而震惊。本文首发于 NACTO。

CITIES TODAY

华盛顿特区寻求对自动驾驶汽车 (AV) 行为的独立观察

华盛顿特区正启动一项试点项目，以独立监测自动驾驶汽车 (AV) 的行为 本文首发于《Cities Today》。

USDOT OPEN DATA

长期路面性能 (LTPP) 数据

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。数据采集自1990年起持续进行；约三分之一的路面路段目前仍在研究中。当前正招募并修建新型温拌沥青混凝土路面加铺路段。

ARCHDAILY

静安投资中心 / 日建设计

JIC静安中心是一项城市更新项目，集办公、商业与住宅等多功能于一体，位于上海市静安区南京西路商业区旁。该区域传统街景与大型商务枢纽并存。项目主体为一座180米高的超高层塔楼；场地内原有历史建筑经修缮活化后，在低层区域予以保留并整合。

CITIES TODAY

社会租赁成为共享单车行业下一焦点

社会租赁 (social leasing) 计划正成为欧洲共享单车行业的一个关键关注领域 本文首发于《Cities Today》。

ARCHDAILY

牛油果树屋 / Dayala e Rafael 建筑师事务所

牛油果树屋位于戈亚尼亚意大利花园街区的一处街角地块，旨在城市环境中平衡私密性与开放性。设计针对戈亚斯塞拉多草原气候，以简洁的体量、遮阳与自然通风为主要舒适性策略。