

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

THIS EDITION

五个方向的当日进展

瑞士馆在2027年威尼斯建筑双年展中探讨水作为资源、主体与法律实体

| 《研究日报》头版。

建筑师兼城市学者宝拉·维加诺 (Paola Viganò) 由瑞士文化基金会 (Pro Helvetia) 选定，担任第20届国际建筑展览会——威尼斯双年展 (La Biennale di Venezia) 瑞士馆策展人。

其提案经遴选委员会一致推荐入选，以瑞士作为“欧洲水塔”的角色为概念起点，探讨水作为一种领土性、生态性与政治性条件。

该项目由StudioPaolaViganò及一个跨学科团队共同开发，不仅将水视为一种资源，更将其视为主体、法律实体，以及塑造景观、基础设施与建成环境的力量。

编者按：本期聚焦地理智能体演进、多模态数据融合与城市空间再生的交汇点。五项主题趋势共同指向一个核心转向：技术不再仅服务于空间表征，而正深度参与城市意义的重写、韧性机制的内生构建与公共生活的物质赋形。

TREND OVERVIEW

趋势综述：感知 耦合 再生：地理智能时代的城市新契约。

近期研究聚焦于地理空间基础模型 (GFM/EOFM) 的多模态融合与任务适配，方法重心正从单模态栅格表征转向栅格-矢量协同建模，并探索轻量化适配与零样本泛化能力。

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场景中心建模、全粒度对齐与渐进式适配等系统性融合机制。

近期研究重心正从单一车辆轨迹建模转向混合自主交通系统下的多智能体协同动力学建模，方法上强调真实V2X通信数据驱动、风险感知的闭环生成与城市尺度统一评估。

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/EOFM) 的多模态融合与任务适配，方法重心正从单模态栅格表征转向栅格-矢量协同建模，并探索轻量化适配与零样本泛化能力。

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场景中心建模、全粒度对齐与渐进式适配等系统性融合机制。

3 轨迹数据与城市交通研究

近期研究重心正从单一车辆轨迹建模转向混合自主交通系统下的多智能体协同动力学建模，方法上强调真实V2X通信数据驱动、风险感知的闭环生成与城市尺度统一评估。

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) 等地理模拟方法深度耦合到城市韧性建模中，尤其关注其在气候扰动（如热浪、野火）下的动态响应能力；方法重心正从静态结构分析转向具物理可解释性的动态参数化与扰动敏感性量化。

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 (SVI) 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过程；方法上强调多模态融合（视觉+语言+注视）、工具链开源化及对齐质量量化。

HIGHLIGHTS

- 高精度地图与视觉定位系统正推动地理空间平台向企业级位置智能跃迁。
- 水被重新定义为法律实体与认知主体，挑战传统资源治理范式。
- 街景服务持续扩展物理覆盖，同时研究重心转向人类感知建模的可靠性。
- 工业遗产更新实践强调建筑本体修复与社会功能再生的双重耦合。

近期研究聚焦于地理空间基础模型（GFM/EOFM）的多模态融合与任务适配，方法重心正从单模态栅格表征转向栅格-矢量协同建模，并探索轻量化适配与零样本泛化能力。

近30天 162 近7天 41 来源 57 论文 883

趋势信号

- Clay等地理空间基础模型被明确用于增强下游任务（如滑坡分割），采用LoRA等参数高效适配策略
- 多篇论文强调栅格数据与OpenStreetMap/Overture等矢量数据的互补性，主张联合建模以引入结构化语义
- 出现针对地理空间多模态基础模型的标准化解构对比实验（编码器/编码器-解码器/掩码自编码），关注模态对齐与灵活性
- 零样本开放词汇遥感视觉定位（RSVG-ZeroOV）被提出，依赖冻结VLM与扩散模型的注意力协同，无需任务标注

核心观点

- 地理空间基础模型的核心价值在于提供可迁移的通用表征，但当前主流模型仍严重依赖栅格模态，忽视矢量数据蕴含的显式结构与人类中心语义
- 栅格与矢量是地理空间的互补模态：前者捕获连续物理/光谱模式，后者编码离散对象、拓扑关系及功能语义，二者融合是构建鲁棒GeoFoundationModel的关键路径
- 多模态地理大模型的评估需统一基准（如GEOBench）、标准化训练协议与可控变量设计，以厘清架构选择与性能权衡
- 面向实际应用的地理智能体需兼顾精度与部署可行性，因此参数高效微调（如LoRA）和无需训练的零样本推理成为重要技术取向

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 自监督遥感视觉模型如何迁移到下游任务？ 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

- 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

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（L4S）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

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。

GEOSPATIAL WORLD

空间基础设施即服务：赋能地理空间平台与空间智能 | GWF 2026 全体会议4 | 2026年地理空间世界论坛（Geospatial World Forum 2026） | 阿姆斯特丹，4月28日至5月1日。本全体会议由Geospatial World美洲区副总裁Vaishali Dixit主持，汇聚行业领袖 本文首发于Geospatial World。

GEOSPATIAL WORLD

面向公用事业与网络管理的GeoAI与数字孪生优化

全体会议3 | 2026年地理空间世界论坛（Geospatial World Forum 2026） | 阿姆斯特丹，4月28日至5月1日。本次全体小组讨论由2026年地理空间世界论坛主办，汇聚了来自电信、地理空间等领域的行业领袖。

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场景中心建模、全粒度对齐与渐进式适配等系统性融合机制。

近30天 246

近7天 55

来源 56

论文 1291

趋势信号

- Earth-OneVision 提出单一自回归框架统一六类传感器模态（光学、SAR、红外、多光谱、时序、视频）与九类任务
- MetaEarth-MM 采用场景中心联合建模范式，解耦潜在场景表征与模态生成，支持五种模态间任意翻译
- TSMNet 显式引入文本模态作为语义监督源，通过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
- SGMA 针对不完整多模态数据提出语义引导融合（SGF）与模态感知解耦模块，显式建模类内差异与跨模态异质性

核心观点

- 多模态融合必须超越外观层面的像素/特征级对齐，需建模底层场景一致性以支撑泛化能力
- 文本模态正成为关键非视觉信息源，用于弥合遥感视觉表征与现实世界概念之间的语义鸿沟
- 实际部署中模态缺失是常态，不完整多模态语义分割（IMSS）已成为核心挑战而非边缘问题
- 统一多模态框架需兼顾模态特异性（避免过度对齐）与跨模态一致性（如语义原型对齐），二者存在本质张力

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：住宅建筑损毁评估是灾害响应刚需，现有AI系统（Robbins et al., 2026）依赖多模态输入但缺乏高度感知机制；Earth-OneVision支持六类模态联合推理，GeoHeight-Bench提供高度感知评估基准，使高度-模态耦合建模具备数据与架构基础。

关键难点

- 需将SGMA的SGF模块重构为高度条件化原型提取器，而非简单叠加DEM特征
- 倒塌建筑在SAR图像中表现为低后向散射+几何畸变，在光学图像中表现为阴影/纹理破碎，二者高度关联模式尚未量化
- 缺乏公开的、带精确三维损毁标注（如倾角、塌陷高度）的多模态损毁数据集

建议切入

- 复现SGMA在UrbanDamage-2025子集（含SAR+光学+LiDAR点云）上的性能，定位SGF模块在倒塌样本上的类内方差异常
- 基于GeoHeight-Bench+中的相对高度问答样本，定义高度敏感类（如'倒塌墙体'）的跨模态语义一致性度量指标
- 将SGF中的原型空间扩展为（x,y,z）坐标嵌入空间，用Delta-QA中变化先验嵌入初始化z维度注意力权重

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。

INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED EARTH
OBSERVATION AND GEOINFORMATION

一种基于多模态遥感数据融合的住宅建筑损毁评估人工智能系统
出版日期：2026年8月；来源：《国际应用地球观测与地理信息学杂志》，第152卷；作者：Edmund Robbins，Nezamoddin N. Kachouie。

近期研究重心正从单一车辆轨迹建模转向混合自主交通系统下的多智能体协同动力学建模，方法上强调真实V2X通信数据驱动、风险感知的闭环生成与城市尺度统一评估。

近30天 427	近7天 78	来源 69	论文 1874
----------	--------	-------	---------

趋势信号

- 新数据集（如CAMASA、SF-LIFE）强调真实基础设施采集（CAM/DENM）或高保真多模态模拟（GTFS+OSM+生活模式），而非传统GPS轨迹或合成数据
- 生成模型研究普遍引入风险约束（risk-constrained）、安全关键引导（safety-critical prompting）与闭环验证机制，而非仅优化似然或运动学指标
- 出现多个面向城市尺度的统一基准框架（如CityTrajBench）与协议，明确要求地图感知后处理、多层级评估及异构生成器（diffusion/flow-matching/VAE/GAN）可比性
- 奖励函数设计（如MBRF）开始显式耦合交通效率与环境目标（通行量-排放权衡），并强调训练稳定性与策略长期一致性

核心观点

- 真实世界V2X通信数据（CAM/DENM）和高保真多智能体仿真（如SF-LIFE）正成为轨迹建模可信度的关键基础，替代受限地理范围或合成轨迹的旧范式
- 混合自主交通（mixed-autonomy）下的异质性（HVs/AVs共存）是当前轨迹生成与控制的核心挑战，必须显式建模行为分布偏移与车际强耦合约束
- 扩散模型等生成方法在交通场景中面临计算开销与长时序失真问题，促使流匹配（flow-matching）、概率流传输（RiskFlow）等单步前向替代方案兴起
- 城市尺度轨迹任务的有效性评估高度依赖标准化协议（数据接入、归一化、地图后处理、多维指标），碎片化实验设置已构成领域共识性瓶颈

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：中国与东南亚多个试点城市正部署轻量级RSU网络（如深圳福田、雅加达DKI），亟需评估现有V2X驱动模型在有限通信资源下的适用边界；该问题直接支撑交通管理部门制定分阶段V2X基建投资优先级。

关键难点

- 需从CAMASA原始数据中反推并验证其隐含的CAM密度-预测精度响应曲面
- 须在SUMO或CARLA中构建可控RSU覆盖率与AV渗透率双变量仿真环境
- 缺乏公开的、带RSU拓扑标注的真实城市级CAM采样数据用于交叉验证

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

DRIFT：面向混合自主交通生成的风险约束扩散模型与模仿先验
未来智能交通系统预计将长期演进为混合自主（mixed-autonomy）范式，即人类驾驶车辆（HVs）与自动驾驶车辆（AVs）在高度耦合的交通生态系统中共存。此类共存引发显著的异质性、加剧的不确定性以及日益复杂的车际交互动力学。在此背景下，如何同时刻画随AV渗透率动态变化而产生的异质行为分布偏移、在强车际耦合约束下生成多样且可执行的轨迹、并对罕见但高影响事件开展可靠的闭环安全与稳定性诊断，仍面临根本性挑战。

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。

近期研究聚焦于将元胞自动机（CA）等地理模拟方法深度耦合到城市韧性建模中，尤其关注其在气候扰动（如热浪、野火）下的动态响应能力；方法重心正从静态结构分析转向具物理可解释性的动态参数化与扰动敏感性量化。

近30天 28 近7天 3 来源 38 论文 179

趋势信号

- 多篇arXiv论文集中探讨元胞自动机的理论可解性（如仿射规则的精确李雅普诺夫谱）及其在流体/野火等地理过程中的物理涌现机制
- 实证研究开始将街道景观氛围（streetscape atmosphere）作为连接社会脆弱性与社区韧性的新型感知中介变量，并尝试通过众包数据量化
- 野火模拟工作明确采用神经参数化CA框架，在JAX中实现可微分校准，强调数据同化与条件性推演能力
- 气候韧性被置于智慧城市发展路径中进行政策效果评估，体现从技术工具向治理赋能范式的延伸

核心观点

- 元胞自动机不仅是模拟工具，更是连接微观规则与宏观地理现象（如Navier-Stokes方程、火势蔓延）的自下而上建模范式
- 城市韧性不能仅由基础设施或网络拓扑定义，必须纳入感知质量（如街道氛围）等前主体性空间体验维度
- 复杂网络的动态稳定性需通过严格动力学指标（如李雅普诺夫谱）刻画，而非仅依赖静态图指标（如度中心性）
- 地理模拟模型的可解释性与可微分性正成为关键设计约束——神经参数化需嵌入CA等结构化动力系统，而非替代之

RESEARCH IDEA

仿射元胞自动机的李雅普诺夫谱无法直接映射至街道网络韧性评估

仿射元胞自动机在任意图上定义的奇偶性规则所导出的李雅普诺夫谱，其最大指数等于邻接矩阵谱半径对数，但在街道网络中该谱半径无法反映交通流中断后的功能恢复能力，因为街道网络的功能韧性依赖于边权重动态重配置而非静态拓扑中心性。

为什么现在值得做：城市规划部门亟需超越静态连通性指标的韧性诊断工具；JAX加速的元胞自动机实现（arXiv:2606.11676v1）与高分辨率街景时序数据（如Mapillary V3）使动态街道网络参数化成为可能，填补了从图谱理论到空间功能韧性评估的方法断层。

关键难点

- 街道网络需从静态拓扑重构为带时空权重的有向加权图，以支持奇偶性规则定义
- 李雅普诺夫谱的物理意义需重新校准：谱半径对数对应同步化敏感性，但街道功能韧性要求刻画的是扰动衰减率而非放大率
- 缺乏街道级功能状态观测标签（如通行中断时长、替代路径启用延迟），无法监督谱特征与实际恢复过程的映射

建议切入

- 基于OpenStreetMap路网与浮动车轨迹构建分钟级动态边权重图，并离散化为二值状态序列以适配奇偶性规则
- 在动态图上复现arXiv:2606.14521v1中的奇偶性规则更新机制，验证其李雅普诺夫谱是否仍由邻接矩阵决定
- 采用arXiv:2606.11676v1中的JAX框架实现梯度可微的谱计算模块，将最大李雅普诺夫指数作为损失函数的一部分进行端到端校准

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

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。

ANNALS OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF GEOGRAPHERS

街道景观氛围与社会脆弱性及社区韧性的关联

社会脆弱性与社区韧性是灾害风险管理的关键分析框架。环境感知质量亦通过塑造社会资本及灾后心理恢复能力，影响灾害后果。然而，现有研究极少考察感知质量如何与韧性－脆弱性系统相关联，致使实践者难以判断感知质量是否以及如何与韧性相关配置及社会脆弱性发生交互作用。

近期研究重心从单纯利用街景图像（SVI）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过程；方法上强调多模态融合（视觉+语言+注视）、工具链开源化及对齐质量量化。

近30天 18 近7天 4 来源 38 论文 171

趋势信号

- 出现面向视觉对齐质量量化的开源工具（如 PairWise Image Finder），强调跨时相街景图像的像素级匹配与语义掩膜对齐度评估
- 眼动追踪数据被系统引入城市感知建模，形成 Place Pulse-Gaze 等新数据集，并用于构建注视引导的感知框架
- VLM 基准测试开始显式要求报告 inter-annotator reliability，并将人类判断分歧与拒答视为测量固有组成部分
- 虚拟角色提示（persona prompting）被用于分析 multimodal LLM 在城市感知任务中生成解释的社会经济与政治偏差

核心观点

- 城市感知本质上是主观的，不能仅通过图像像素或静态语义标签建模，需纳入人类感知过程（如注视行为）
- 街景图像分析中的测量偏差（如天气、视角、标注分歧）直接影响空间优化结论的可靠性，必须作为建模前提而非后处理问题
- VLMs 在城市感知任务中的输出不是客观真值，其有效性必须置于人类标注信度（inter-annotator reliability）的参照系下评估
- 多模态表征（视觉+语言+注视+社会角色）正成为提升城市感知模型解释性与治理适配性的关键路径

RESEARCH IDEA

城市感知指标在新场景中的稳定性边界

城市感知指标迁移到另一类社区、另一座城市或另一批人群后，最先失稳的通常是视觉变量定义、标签口径和空间背景差异。

为什么现在值得做：乔治亚州新上线街景服务及多国街景覆盖扩展，使非西方城市高质量街景数据可获取性显著提升；城市规划部门亟需可解释、可迁移的感知建模工具支撑老旧街区微更新决策，而非仅依赖本地小样本人工调研。

关键难点

- 需构建东亚典型高密度街区（如首尔钟路、上海静安）的注视-感知同步标注子集，覆盖不同年龄与步行经验人群
- 须分离视觉编码器中语义先验（如 ResNet-50 layer4激活响应）与注视引导模块的贡献度，不能仅依赖端到端性能下降归因
- Place Pulse-Gaze原始协议未公开眼动设备型号与采样率，复现注视热图生成需校准设备差异

建议切入

- 先复刻已有论文中的视觉指标，确认哪些变量在原始设定中真正起作用。
- 再补入人口、设施和可达性控制项，避免把社会经济差异误判成视觉效应。
- 最后在另一座城市做小规模外部验证，判断结论是否具有迁移性。

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

长期路面性能 (LTPP) 数据检索系统

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目前仍在持续监测中。当前正招募并建设新型温拌沥青混凝土路面加铺路段。

USDOT OPEN DATA

交通记录改进计划报告系统 (TRIPRS)

交通记录改进计划报告系统 (Traffic Records Improvement Program Reporting System, TRIPRS) 包含各州及美国属地为美国国家公路交通安全管理局 (NHTSA) 第408节拨款申请所提交的战略计划中所有项目的详细信息。近期，该系统已被联邦汽车运输安全管理局 (FMCSA)、联邦公路管理局 (FHWA) 以及美国交通部交通记录协调委员会 (US-DOT TRCC) 采纳，用于追踪向各州发放的所有交通安全数据改进资金。本报告工具由国家交通安全管理局 (NCSA) 提供支持。国家驾驶员登记系统与交通记录 (NVS-422)。链接至交通记录相关资源。

GOOGLE MAPS BLOG

街景服务为乔治亚州开启全新视窗

乔治亚州的街景 (Street View) 影像现已在 Google 地图上提供。

ARCHDAILY

构建公共生活：波哥大与墨西哥城如何应对城市不平等

在许多拉丁美洲城市中，边缘化社区历史上长期缺乏使城市生活超越基本生存所需的关键资源。住房、交通和公共服务通常是衡量这一差距的常见指标。但还存在另一种更难量化的差距：缺乏供人们聚集、学习、休憩及参与集体生活的场所。当此类空间缺失时，城市不仅未能提供一项服务，更未能承认一种存在的正当性。

USDOT OPEN DATA

长期路面性能 (LTPP) ——非LTPP数据集

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层路段。

GEOSPATIAL WORLD

高精度地图 (HD Mapping) 与视觉定位系统 (VPS)

全体会议5：高精度地图 (HD Mapping) 与视觉定位系统 (VPS)：面向企业及位置智能的下一代地理空间平台 | GWF 2026。本次全体会议来自2026年地理空间世界论坛 (Geospatial World Forum 2026) 本文首发于 Geospatial World。

ARCHDAILY

拉斯西加雷拉斯工业综合体 / 拉蒙·埃斯特韦工作室

该项目旨在打造一个集科技与文化功能于一体的复合空间：既支持建筑遗产的保护与修复，又推动阿利坎特市的城市更新；既恢复这座建于20世纪初的工业综合体的本质特征，又通过促进经济、教育、文化及社会活动的方式，为其注入面向未来的发展活力。

SMART CITIES DIVE

维系北卡罗来纳州坎纳波利斯的纤维

当制造业衰退后，北卡罗来纳州坎纳波利斯市将其视为一次振兴与重塑城市的机会。