

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

THIS EDITION

五个方向的当日进展

苏利文岛之战

本期《研究日报》头版聚焦地理智能体演进与城市空间的人文韧性。

1776年6月28日，在南卡罗来纳州查尔斯顿附近的障壁岛苏利文岛上，沼泽密布、沙质松软的地形以及无法通行的水道，助力殖民地部队成功击退英军，赢得这场关键战役。

编者按：本期头版以‘空间智能’为统摄概念，串联历史地理、建成环境、信仰空间与数据基建四重维度。苏利文岛战役凸显地形作为天然GIS的原始力量；RJH住宅与WIDO办公楼体现紧凑尺度下的空间策略；‘缝隙中的神明’揭示非正式空间的文化厚度；而英格兰建筑能耗数据集则锚定净零转型所需的底层地理信息支撑。

TREND OVERVIEW

趋势综述：空间智能：从历史地形到城市神龛的地理叙事。

近期研究聚焦于地理空间基础模型（GFM/EOFM）在具体任务中的适配与多模态融合，方法重心从单模态栅格表征转向栅格-矢量协同建模与结构化三维生成。

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为中心的解耦表征与自回归序列化建模。

近期研究重心从宏观交通流建模转向基于真实轨迹的闭环微观仿真与自适应控制，方法上强调边缘智能、生成式建模与多目标优化（如通行效率与排放协同）。

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）在具体任务中的适配与多模态融合，方法重心从单模态栅格表征转向栅格-矢量协同建模与结构化三维生成。

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为中心的解耦表征与自回归序列化建模。

3 轨迹数据与城市交通研究

近期研究重心从宏观交通流建模转向基于真实轨迹的闭环微观仿真与自适应控制，方法上强调边缘智能、生成式建模与多目标优化（如通行效率与排放协同）。

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结构分析与地理模拟方法（尤其是元胞自动机）耦合，以量化城市系统在气候扰动下的动态韧性；重心正从静态风险识别转向基于动力学机制的、可校准的、空间显式的韧性过程建模。

5 城市感知、街景感知与空间优化

近期研究重心从单纯依赖街景图像的端到端建模，转向强调视觉对齐可靠性、人类感知机制建模及VLM评估的测量鲁棒性；方法上日益融合多模态信号（眼动、语义掩膜、人类标注分歧）与可解释性设计。

HIGHLIGHTS

- 1776年苏利文岛战役印证地形要素在空间决策中的原始决定性。
- 紧凑地块上的住宅与办公楼实践，折射高密度城市的空间适应性智慧。
- 嵌入楼宇间隙的民间祠庙，构成城市集体记忆的非正式地理层。
- 国家级建筑能耗数据集为净零城市提供可操作的地理-能源耦合基底。

近期研究聚焦于地理空间基础模型（GFM/EOFM）在具体任务中的适配与多模态融合，方法重心从单模态栅格表征转向栅格-矢量协同建模与结构化三维生成。

近30天 178

近7天 44

来源 57

论文 907

趋势信号

- Clay等地理空间基础模型正被显式用作辅助上下文（如U-Net瓶颈层注入），而非直接替代主干网络
- 栅格模态主导的现有EOFM被指出系统性忽视OpenStreetMap/Overture等矢量数据所含的结构化语义与拓扑关系
- Sat2City v2将预训练的原生结构化潜在三维基础模型适配至弱对齐的卫星图像-网络格对，强调几何合理性与纹理可控性
- 多篇论文在受控条件下开展GFM架构对照实验（如仅编码器vs.编码器-解码器），关注模态对齐能力与下游任务性能的权衡

核心观点

- 地理空间基础模型（GFM/EOFM）尚未形成统一评估标准，存在训练协议、基准测试、权重公开等关键规范缺失
- 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几何、拓扑与语义关系
- 当前GFM研究普遍承认其任务泛化潜力，但实际应用仍高度依赖针对特定下游任务（如滑坡分割、三维城市建模）的定制化适配策略
- 多模态融合（尤其是栅格+矢量）被视为突破现有GFM性能瓶颈的关键路径，而非单纯扩大预训练数据规模

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：国家遥感业务系统正加速接入多源国产卫星数据，亟需可复用的基础模型适配方案；当前开源Clay权重与LoRA配置均未封装SRF校准模块，构成实际部署瓶颈。

关键难点

- 需从ESA/USGS公开文档中提取Landsat-8与高分一号各波段的实测SRF曲线，而非仅使用中心波长近似
- Clay原始代码未暴露波段嵌入层的可微调接口，须逆向定位并重构其光谱投影头
- Landslide4Sense未提供Landsat-8或高分一号的等效滑坡标注样本，需构建跨传感器伪标签蒸馏流程

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。

ARXIV

Sat2City v2：基于单张卫星图像的原生三维城市资产生成

从单张卫星图像生成显式的三维城市资产，对数字孪生、城市仿真与地理空间情报具有重要意义。与卫星图像到街景图像合成任务不同，本任务要求输出可复用的带纹理网格模型，其几何结构需合理且外观可控，而非仅为渲染少量图像或视频而优化的三维代理模型。ICCV Sat2City 框架通过在卫星推导的高度图上条件化级联稀疏体素潜在扩散模型，迈出了初步尝试，但其外观随机、训练数据为合成数据，且任务专用的变分自编码器（VAE）难以适应含噪的真实世界重建。

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。

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为中心的解耦表征与自回归序列化建模。

近30天 236

近7天 45

来源 56

论文 1323

趋势信号	核心观点
- Earth-OneVision 提出单一自回归框架统一六类传感器模态与九类任务，引入 FGVLA、SLIS、PCMA 三项专用机制 - 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图像 - TSMNet 引入双分支文本编码器，分别提取场景级语义与物体级标签信息，实现文本监督下的开放词汇分割 - SGMA 框架针对不完整多模态数据，提出语义引导融合（SGF）与模态感知对齐（MPA）模块以缓解模态不平衡与跨模态异质性	- 多模态融合的核心瓶颈在于模态间物理差异、视角差异与语义鸿沟，而非单纯特征对齐 - 场景一致性是多模态遥感建模的关键先验，应作为生成与分割等任务的共享中间表征基础 - 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 - 不完整多模态数据（IMSS）是真实部署中的常态，需在建模中显式建模模态脆弱性与类内跨模态差异

RESEARCH IDEA

SGMA在光学-SAR双模态损毁评估中失效于小尺度线状损毁识别

SGMA框架在光学与SAR双模态输入下对住宅建筑损毁的语义分割性能在小尺度线状损毁（如墙体裂缝、屋顶撕裂）上显著下降，因其语义引导融合模块依赖类别原型匹配，而该类损毁在SAR图像中缺乏稳定散射特征，在光学图像中易受阴影干扰，导致跨模态原型对齐失败。

为什么现在值得做：全球灾害响应亟需高空间分辨率损毁制图，Sentinel-1/2协同观测已形成稳定双模态时序数据流；Robbins等提出的住宅建筑损毁评估系统为该问题提供了可部署场景与真实标注需求，填补了从通用LULC分割到任务导向损毁解析的方法断层。

关键难点	建议切入
- SAR图像中线状损毁的散射机制高度依赖入射角与地物朝向，难以构建普适性视觉原型 - 光学图像中同类损毁在不同光照/季节条件下呈现非线性外观变化，破坏原型-特征对齐稳定性 - 现有损毁标注数据集（如xBD、xView2）未对损毁几何类型（面状/线状/点状）进行结构化分层标注	- 基于SGMA原始架构，在SGF模块前插入形态感知编码器，利用Hough变换与方向梯度直方图（HOG）提取线状结构先验 - 构建光学-SAR双模态损毁形态对齐数据子集：从xBD中筛选含明确线状损毁样本，配准后人工标注其在SAR幅度图中的可观测性标签（可观测/模糊/不可观测） - 将可观测性标签作为软约束引入SGF模块的原型匹配损失，替代原有硬匹配，缓解模态间物理响应失配

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

基于多模态深度学习的高光谱卫星影像甲烷羽流分割

高效检测甲烷羽流对于理解与减缓全球变暖至关重要，而准确识别并分割地球观测影像中的甲烷羽流，仍是大规模监测的关键环节。本文提出一种多模态深度学习模型，该模型集成了特征引导甲烷增强（FGME）机制，将具有物理意义的甲烷线索注入基于Transformer的RGB表征中，并在多个语义尺度上实现融合。本方法在MPDataset数据集上进行评估，其MIoU、MPrecision和Recall分别较当前最优方法提升+0.92、+0.87和+1.01。

近期研究重心从宏观交通流建模转向基于真实轨迹的闭环微观仿真与自适应控制，方法上强调边缘智能、生成式建模与多目标优化（如通行效率与排放协同）。

近30天 448

近7天 88

来源 69

论文 1959

趋势信号

- 强化学习被用于交叉口级自适应信号控制，且奖励函数设计开始显式纳入排放与动量等物理约束
- 新数据集（如CAMASA）强调V2X真实通信消息（CAM/DENM）采集，以支撑车路协同下的轨迹动力学建模
- 出现面向城市尺度轨迹生成的统一基准框架（CityTrajBench），标准化数据接入、地图感知后处理与多模型评估协议
- 微观仿真研究正从开环预测转向闭环生成式建模（如Enactor），并采用极坐标编码与课程学习策略提升长期稳定性

核心观点

- 真实轨迹数据（尤其来自V2X通信与城市传感器网络）是构建高保真交通仿真与控制策略的前提
- 自适应交通信号控制需兼顾多目标权衡（如延误、排队长度、CO2排放），单一指标奖励易导致短视或不稳定策略
- 生成式模型在轨迹建模中正从开环预测转向闭环仿真，要求模型具备长期一致性与交互鲁棒性
- 城市交通优化问题（如枢纽选址）需同时建模短途接驳可达性与长途公共交通运行效率，体现多尺度出行行为耦合

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：科威特与摩德纳已部署同类V2X基础设施，城市交通管理部门亟需基于真实CAM数据验证闭环仿真器的工程可用性；CityTrajBench已提供统一评估协议，使跨数据源的稳定性归因分析成为可能。

关键难点

- 不同轨迹源的切片方式、采样频率和时间粒度不一致，直接比较容易失真。
- 很多方法在单一城市或单一系统里有效，但换场景后鲁棒性和解释性会明显下降。

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

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

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。

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。

近期研究聚焦于将复杂网络结构分析与地理模拟方法（尤其是元胞自动机）耦合，以量化城市系统在气候扰动下的动态韧性；重心正从静态风险识别转向基于动力学机制的、可校准的、空间显式的韧性过程建模。

近30天 27 近7天 3 来源 39 论文 182

趋势信号

- 多篇论文将元胞自动机（CA）与神经网络或解析动力学工具（如李雅普诺夫谱）结合，用于野火蔓延、气候适应等时空演化过程建模
- 港口集群、道路网络、能源设施等关键基础设施被明确建模为图结构，并通过邻接矩阵谱、中心性等网络度量分析其对系统韧性的影响
- arXiv 和 Sustainable Cities and Society 等来源中，‘Climate Resilience’与‘Urban Computing’‘GeoSimulation’高频共现，显示跨范式整合成为主流方法取向
- 实证研究强调政策干预（如气候韧性试点）与物理模拟结果的交叉验证，体现从纯理论建模向可操作性决策支持演进

核心观点

- 城市韧性不能仅由静态暴露或脆弱性指标表征，必须通过复杂网络上的扰动传播动力学（如李雅普诺夫指数、特征向量中心性）进行过程性刻画
- 元胞自动机因其空间显式性与可解释性，正成为连接宏观地理过程（如野火、热浪）与微观规则机制的关键建模范式
- 仿射性、奇偶性等具有数学可解性的CA规则被重新重视，因其能提供对系统敏感性与稳定性的严格解析依据，而非依赖黑箱数值模拟
- 关键基础设施的空间嵌套关系（如能源设施位于高风险道路网络内）构成韧性瓶颈，需在图结构层面进行联合拓扑—属性建模

RESEARCH IDEA

奇偶性规则CA的李雅普诺夫谱在非均匀城市路网中失效

奇偶性规则元胞自动机所导出的李雅普诺夫谱（即邻接矩阵谱半径对数）在非均匀城市路网中无法表征局部扰动传播异质性，因其假设图结构全局同质且节点动力学完全由邻接关系决定，而实际路网存在功能等级、通行权约束与时空流量非平稳性。

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

- 需定义并实现非均匀路网上的加权有向图李雅普诺夫谱近似算法，不能直接套用邻接矩阵奇异值
- 须分离结构异质性（如道路等级）与动态异质性（如早高峰车流）对扰动衰减率的独立贡献
- 缺乏地面真值：城市级扰动传播轨迹难以观测，需依赖高精度仿真（如SUMO+GeoAI耦合）生成合成基准

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

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。

TRANSPORTATION RESEARCH PART A

港口集群空间结构对航运网络韧性的影响

出版日期：2026年9月；来源：《交通研究A辑：政策与实践》（Transportation Research Part A: Policy and Practice），第211卷；作者：秦亚峰、卢波、吴启涛。

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。

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。

近期研究重心从单纯依赖街景图像的端到端建模，转向强调视觉对齐可靠性、人类感知机制建模及VLM评估的测量鲁棒性；方法上日益融合多模态信号（眼动、语义掩膜、人类标注分歧）与可解释性设计。

近30天 17

近7天 1

来源 38

论文 170

趋势信号

- 出现专用于街景图像视觉对齐质量量化的新工具（如PairWise Image Finder），强调匹配特征比例、距离、覆盖范围及语义掩膜对齐度等可解释指标
- 开始系统引入人类眼动数据（Place Pulse-Gaze数据集）作为建模主观城市感知的中间监督信号，而非仅用静态图像-标签映射
- VLM基准测试研究明确将人类标注分歧与弃答率纳入评估框架，要求报告inter-annotator reliability并与模型一致性共变分析
- 虚拟角色提示（persona prompting）被实证用于探测multimodal LLM在城市感知解释中的社会属性偏差，揭示合理性说明的系统性差异

核心观点

- 街景图像的元数据不足以支撑可靠的城市纵向变化分析，视觉层面的几何与语义对齐是前提
- 主观城市感知建模必须显式纳入人类感知过程（如注视行为），而非仅拟合表层视觉统计规律
- 城市感知任务中的人类判断具有内在分歧性与拒答性，这应被视作测量结构的一部分，而非噪声
- VLM在城市治理场景中的输出需经协商确立标签空间与评分策略，其可信度依赖于与人类信度水平的对齐

RESEARCH IDEA

视觉对齐失效导致纵向变化归因偏差

PairWise Image Finder 在非结构化旧城街巷中无法保证视角一致性，因其依赖的特征匹配与语义掩膜对齐度在狭窄、高遮挡、低纹理区域显著下降，导致跨年度变化归因混淆建筑更新与拍摄角度偏移。

为什么现在值得做：城市更新政策亟需在街区尺度识别真实物质变化而非影像采集扰动，而当前开源街景时间序列数据（如Bing Maps历史图层、百度街景API）已支持多时相调用；该问题直接制约基于街景的存量更新监测与规划效果评估。

关键难点

- 非结构化街巷缺乏稳定几何基准，SIFT/SuperPoint等特征检测器在低纹理砖墙、密集招牌区域重复率低于0.3
- 语义分割模型（如Mask2Former）在狭窄巷道中对“墙面”“檐口”“电线杆”类细粒度部件的掩膜IoU普遍低于0.45
- 现有街景元数据（GPS+heading）在旧城中误差超±15°，且无俯仰角记录，无法用于后验视角校正

建议切入

- 在南京老门东、广州恩宁路等典型非结构化街巷采集同步GPS+IMU+全景图像真值数据集，标注每帧有效视角范围
- 将PairWise Image Finder的特征匹配模块替换为适配窄视角的LoFTR-Street变体，并引入巷道拓扑约束（如沿街面连续性）作为匹配先验
- 构建视角敏感的对齐质量回归器，以IMU标定的pitch/yaw残差为监督信号，替代原方案中纯视觉的语义掩膜IoU

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

SHRP 2 可靠性数据与分析产品试点测试：明尼苏达州〔支持性数据集〕

本项目旨在开发用于监测行程时间可靠性的系统设计方案，并编制一份指南手册，供从业人员及其他相关人员用于设计、构建、运行和维护此类系统。此类行程时间可靠性监测系统通常基于现有交通监测系统构建。本项目聚焦于行程时间可靠性。

USDOT OPEN DATA

美国国家公路交通安全管理局（NHTSA）缺陷调查办公室（ODI）

制造商若确认其产品或原厂设备存在安全缺陷，或不符合联邦安全标准，须在5个工作日内向美国国家公路交通安全管理局（NHTSA）报告。根据《联邦法规》第49编（《国家交通与机动车安全法》）第573部分关于安全召回的要求，制造商须提交缺陷与不合规报告，并按季度提交召回状态报告。上述信息存于NHTSA数据库中。本数据可用于检索与以下内容相关的召回信息：— 特定NHTSA召回活动；— 产品类型。公众可通过NHTSA召回数据库公开检索轮胎、车辆、儿童安全座椅及设备的召回信息。

NATURE CITIES

缝隙中的神明

城市研究者冯珏·黄成长于闽南民间祠庙林立的环境中，她反思那些嵌于楼宇间隙中的神明如何承载一座城市的集体文化记忆；并指出规划者应在守护这些信仰传统的老一辈人尚在世时，及时将其记录下来。

FELT BLOG

GIS 在城市规划中的应用：关键用例与优势

探讨 GIS 在城市规划中的重要性。了解 GIS 平台如何帮助规划人员可视化、分析和管理城市项目。

USDOT OPEN DATA

机动车承运人合规性审查与安全审计——数据挖掘工具

包含美国联邦汽车运输安全管理局（FMCSA）及各州资助机构开展的合规性审查与新入行企业安全审计数据。

ARCHDAILY

RJH 住宅 / Wiyoga Nurdiansyah

该住宅为五口之家设计，旨在提供一处宁静居所，以区别于快速发展的南雅加达城市环境。设计核心要求是打造一座可容纳大型家庭聚会、并拥有丰富庭院空间的住宅。

SCIENTIFIC DATA

英格兰与威尔士街区尺度城市建筑能耗建模的国家级数据集

建筑是全球温室气体排放的重要来源，2022年占全球能源部门排放量的26%。实现净零目标要求迅速降低建筑直接排放，以及建筑所用电力和热力生产过程中的间接排放。面向净零的国家能源规划亟需兼具详细性与全面性的建筑能耗数据。

FELT BLOG

零售选址分析：用于门店选址与网络扩张

了解零售选址分析如何优化门店选址、评估店内运营表现，并将空间数据转化为更快速、更数据驱动的决策。