

THIS EDITION

五个方向的当日进展

OGC 伦敦代码冲刺推进 GIMI、GeoSciML 及三维地理空间工作流

OGC三维工作流加速落地，地理大模型与城市韧性建模深度耦合。

OGC 伦敦构建者日代码冲刺（2026 年 5 月 11 - 13 日）在英国地形测量局（Ordnance Survey）创新中心 Geovation 举办，开发者、标准专家、研究人员与实践者齐聚一堂，开展为期三天的实操协作与实现工作，重点推进了 GIMI、GeoSciML 及新兴三维地理空间工作流的重大进展。

编者按：本期头版聚焦地理空间技术从标准协同迈向智能体级演进的关键转折——OGC代码冲刺推动GIMI与GeoSciML实践深化，两篇Transactions in GIS新刊论文分别锚定地理大模型知识图谱构建与交通生成控制联合建模，体现‘标准—模型—系统’三层协同趋势。

TREND OVERVIEW

趋势综述：地理智能体崛起：多模态融合驱动空间治理新范式。

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增强，重心从单一模态预训练转向多模态融合、任务导向的轻量微调及真实世界数据驱动的三维生成。

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场景中心表征与全粒度模态对齐。

近期研究重心从单一轨迹建模转向面向闭环交通系统优化的生成与控制联合建模，方法上显著强化对真实V2X通信数据、混合自主异质性及多目标（通行效率+排放）权衡的建模能力。

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增强，重心从单一模态预训练转向多模态融合、任务导向的轻量微调及真实世界数据驱动的三维生成。

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场景中心表征与全粒度模态对齐。

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面向闭环交通系统优化的生成与控制联合建模，方法上显著强化对真实V2X通信数据、混合自主异质性及多目标（通行效率+排放）权衡的建模能力。

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）等自下而上的地理模拟方法与城市韧性建模深度耦合，重心从静态结构分析转向动态扰动响应、参数可学习与物理可解释性的协同建模。

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（SVI）提取静态属性，转向关注视觉对齐可靠性、人类感知机制建模及VLM输出的治理适配性；方法上强调多模态融合、人类行为信号（如注视）引入，以及对测量偏差与主观分歧的显式建模。

HIGHLIGHTS

- OGC伦敦代码冲刺实质性推进GIMI、GeoSciML及三维地理空间工作流实现。
- 地理大模型正从预训练转向任务导向的轻量微调与真实三维生成。
- 轨迹研究重心迁移至V2X通信数据驱动的闭环交通系统优化。
- 元胞自动机等地理模拟方法正与城市韧性动态扰动响应建模深度耦合。

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增强，重心从单一模态预训练转向多模态融合、任务导向的轻量微调及真实世界数据驱动的三维生成。

近30天 175 近7天 44 来源 57 论文 901

趋势信号

- Clay等地理空间基础模型被用于滑坡检测等下游任务，采用LoRA等参数高效微调策略提升小样本、类别不平衡场景性能
- 栅格与矢量数据（如OpenStreetMap）的互补性被明确强调，多模态融合成为构建以人为中心GFM的关键路径
- Sat2City v2将预训练三维基础模型适配至弱对齐的真实卫星图像 - 网格对，凸显原生结构化三维表征与现实数据集构建的重要性
- 行业论坛（如GWF 2026）将GeoAI与数字孪生、空间基础设施即服务（Space IaaS）并列，反映其正向平台化与工程落地演进

核心观点

- 地理空间基础模型的核心价值在于提供可迁移表征，但其有效性高度依赖下游任务特性（如类别不平衡、几何约束、模态对齐）的针对性适配
- 栅格与矢量数据构成地理空间的互补模态：前者捕获连续物理信号，后者编码离散对象及其语义-拓扑关系，二者融合是突破当前GFM局限的关键
- 多模态地理大模型的架构选择（编码器/编码器-解码器/掩码自编码）存在明确权衡，需在灵活性、模态对齐能力与下游任务性能间进行受控评估
- 真实世界数据集（如Sat2City v2的16,241对卫星图像 - 网格样本）正取代合成数据，成为验证地理大模型三维生成能力与鲁棒性的新基准

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：全球大量低成本光学卫星（如PlanetScope、SkySat）仅提供RGB+NIR波段，亟需轻量级适配方案支撑灾后快速制图；Clay v1.5权重已开源，支持可控消融实验，为波段鲁棒性分析提供基础。

关键难点

- 需构建系统性波段消融协议，区分物理缺失（如传感器限制）与逻辑缺失（如云掩膜后裁剪）两类场景
- Clay v1.5内部注意力机制未公开，无法直接定位波段贡献度，须通过梯度归因与特征重投影间接推断
- Landslide4Sense训练集未标注波段可用性元信息，需人工构造带缺失标记的子集并保持类别平衡

建议切入

- 基于原始Landslide4Sense训练集，按波段物理意义分组（VIS/NIR/SWIR）构造三类缺失模式子集，确保每类含等比例滑坡样本
- 复现Clay+U-Net LoRA混合架构，在各缺失子集上独立微调并报告F1与IoU变化幅度，控制随机种子与学习率衰减策略一致
- 使用Grad-CAM对瓶颈层特征图进行跨波段组归因，量化各波段组对滑坡像素响应的边际贡献

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场景中心表征与全粒度模态对齐。

近30天 248

近7天 62

来源 56

论文 1318

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、红外等）与九类任务，强调全粒度视觉-语言对齐（FGVLA）与空间-语言同构序列化（SLIS）
- 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，突破孤立两两翻译的可扩展性瓶颈
- TSMNet 显式引入文本模态作为语义监督源，构建双分支文本编码器分别提取场景级与物体级标签信息，弥合视觉与现实概念间的语义鸿沟
- SGMA 针对不完整多模态数据提出语义引导模态感知框架，显式建模跨模态类内差异与异质性，而非依赖对比学习或强对齐

核心观点

- 多模态融合正从‘模态外观对齐’转向‘底层场景一致性建模’，场景表征成为跨模态共享语义锚点
- 文本模态不再仅作辅助标注，而是作为富含地球科学知识的独立语义源，参与开放词汇理解与分割
- 统一多模态基础模型需同时解决物理成像差异（如SAR与光学）、视角差异及任务异构性，不能仅靠特征级拼接或简单适配
- 不完整多模态场景（如部分传感器失效）是实际部署的关键约束，现有方法因过度对齐而牺牲模态特异性与鲁棒性

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：城市灾害评估与数字孪生建设亟需光学-SAR协同解译能力，而Sentinel-1/2常态化配对观测已提供稳定数据源；Earth-OneVision与MetaEarth-MM等新框架虽支持多模态统一建模，但未解决物理机制嵌入问题，构成方法空白。

关键难点

- 需构建光学-SAR配对样本中建筑立面材质、朝向、高度与SAR散射系数的映射关系
- SGMA原架构无物理参数接口，无法直接注入雷达方程约束
- 城市级SAR几何校正与辐射定标预处理链尚未标准化，影响可复现性

建议切入

- 基于CityDB或3D-MAT构建带材质与几何属性的合成城市SAR仿真数据集，控制散射机制变量
- 在SGMA的语义引导融合模块中嵌入可微分雷达方程层，将表面粗糙度与入射角作为条件输入
- 在LoveDA Urban子集与新增的Shenzhen-SAR-OPT配对数据上，对比SGMA原始版与物理增强版在玻璃/金属/混凝土类别的混淆矩阵变化

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。

近期研究重心从单一轨迹建模转向面向闭环交通系统优化的生成与控制联合建模，方法上显著强化对真实V2X通信数据、混合自主异质性及多目标（通行效率+排放）权衡的建模能力。

近30天 456

近7天 95

来源 69

论文 1929

趋势信号

- 新数据集如CAMASA明确强调源自真实车路协同（V2X）基础设施的CAM/DENM消息，而非传统GPS轨迹或合成数据
- 多个工作（如CityTrajBench、Enactor、DRIFT）均将‘闭环仿真’作为核心评估范式，要求模型在SUMO或自研仿真器中持续反馈运行
- 奖励函数设计（如MBRF）和控制器目标（如PPO信号控制）开始显式纳入CO2排放等环境指标，超越传统延误/排队长度单一优化
- 生成模型架构普遍引入空间-时间解耦注意力（如Enactor）、条件扩散（DRIFT）或动量感知奖励（MBRF），以应对混合自主下的行为偏移与长时程稳定性

核心观点

- 真实世界V2X通信数据（CAM/DENM）比GPS轨迹更能反映协同驾驶动力学，是构建高保真交通仿真与预测的关键输入
- 城市尺度轨迹生成亟需统一基准（如CityTrajBench）以消除实验协议碎片化，否则性能比较缺乏可复现性与可归因性
- 闭环微观仿真稳定性是生成模型落地的核心瓶颈，仅开环预测准确率高不具实际意义，需通过课程学习或对抗对齐等机制保障长期执行鲁棒性
- 混合自主交通（HV+AVs）不是简单比例叠加，其引发的行为分布偏移、交互不确定性与长尾风险需在生成与控制中被显式建模和约束

RESEARCH IDEA

CAMASA数据集驱动的RL信号控制器在旧金山路网失效

基于CAMASA本地V2X消息训练的强化学习信号控制器，在SF-LIFE模拟的旧金山湾区路网中因交叉口几何拓扑与车流时空分布差异导致绿灯时长分配策略崩溃，无法维持平均车辆延误低于基准定时控制水平。

为什么现在值得做：SF-LIFE可作为零噪声、高保真、带交通方式标签的闭环测试床，填补V2X感知模型向异构大都市迁移的实证缺口；交通管理部门需评估现有边缘智能控制器在非采集地部署的风险边界。

关键难点

- CAMASA与SF-LIFE的坐标系、车道定义与消息时间戳对齐需定制化投影与语义映射
- SF-LIFE中公交优先通行与混合交通流比例显著高于CAMASA采集地，导致RL状态空间不可直接复用
- PPO控制器输入特征（如本地排队长度）在SF-LIFE中需重新定义，因无真实感应线圈数据，仅能依赖仿真器内部状态导出

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

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。

近期研究聚焦于将元胞自动机（CA）等自下而上的地理模拟方法与城市韧性建模深度耦合，重心从静态结构分析转向动态扰动响应、参数可学习性与物理可解释性的协同建模。

近30天 29 近7天 5 来源 39 论文 182

趋势信号

- 多篇arXiv论文系统推进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）与物理涌现机制（如手性CA导出 Navier-Stokes 方程）
- 实证研究开始将街道景观氛围（streetscape atmosphere）等感知质量变量纳入社会脆弱性－社区韧性关联分析框架
- 混合建模范式兴起：神经参数化CA（如 JAX 实现的野火模型）被用于替代传统刚性参数化，实现空间异质性与数据同化能力的统一
- 港口集群空间结构、气候韧性试点政策等宏观制度/基础设施安排正被显式建模为影响航运网络或城市系统韧性的拓扑约束

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（如流体动力学、火势蔓延、城市演化）的严格涌现桥梁
- 城市韧性不能仅由拓扑结构（如网络连通性）定义，必须嵌入多尺度感知质量（如街道氛围）、社会脆弱性及政策干预的耦合反馈中
- 复杂网络的动态稳定性分析正从经验统计转向基于图结构与更新规则的解析刻画（如奇偶性规则下李雅普诺夫指数与邻接谱的严格对应）
- 地理模拟的可信度依赖于‘可解释性-灵活性’平衡：神经参数化提升适应性，但三态CA等底层结构保留物理约束仍是共识

RESEARCH IDEA

仿射元胞自动机的李雅普诺夫谱在非周期性城市路网中失效

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，依赖邻接矩阵谱半径计算最大指数，但在非周期、带权、有向且含空间嵌入约束的城市路网中，该谱无法表征局部扰动传播的空间衰减梯度。

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 街道景观氛围与社会脆弱性及社区韧性的关联 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

- 需将城市路网抽象为满足奇偶性规则更新前提的布尔图结构，但单行道、信号灯时序、车道级连通性破坏节点度对称性
- 邻接矩阵谱半径仅反映全局扩张率，无法刻画沿街道轴向的扰动衰减空间模式
- 缺乏针对嵌入图的李雅普诺夫谱修正定义，现有理论未处理欧氏距离约束下的状态转移概率归一化

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

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。

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。

近期研究重心从单纯利用街景图像（SVI）提取静态属性，转向关注视觉对齐可靠性、人类感知机制建模及VLM输出的治理适配性；方法上强调多模态融合、人类行为信号（如注视）引入，以及对测量偏差与主观分歧的显式建模。

近30天 18 近7天 3 来源 38 论文 171

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
- 新数据集Place Pulse-Gaze同步整合眼动追踪与感知标签，将人类注视建模作为城市感知计算的核心输入
- 多篇论文明确要求VLM基准测试报告 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）被系统用于分析multimodal LLM在城市感知任务中生成解释的社会属性敏感性

核心观点

- 街景图像的视觉对齐质量是纵向变化分析的前提，元数据不足以保障对齐可靠性
- 人类感知过程（如注视行为）携带可预测主观城市感知的独立信号，不应被绕过或简化为图像特征
- 城市感知任务中的人类判断分歧与拒答不是噪声，而是需被建模的测量本质属性
- VLM在城市治理场景中的应用必须与标注信度、标签协商机制及角色语境共同评估

RESEARCH IDEA

注视引导模型在非实验控制街景中的泛化失效

基于Place Pulse-Gaze数据集训练的注视引导城市感知模型，在真实部署场景（如无眼动设备支持、无同步标注的Google Street View图像）中会失效，因为其依赖精确时空对齐的注视轨迹与感知标签联合监督。

为什么现在值得做：城市规划部门亟需可解释的感知评估工具以支撑街道改造决策，而当前VLMs虽能生成描述但缺乏认知过程锚定；PairWise Image Finder等新工具已支持高质量街景图像对提取，为引入多视角/时序注视先验提供基础图像供给。

关键难点

- 需构造无眼动条件下的代理注视监督信号，不能简单用显著性图替代
- Place Pulse-Gaze中注视热图与感知标签存在个体间高度异质性，无法直接蒸馏为统一监督目标
- 真实街景中图像质量、遮挡、视角畸变导致注视区域定位误差放大

建议切入

- 以PairWise Image Finder输出的语义掩膜对齐度为约束，筛选可用于注视区域迁移的高质量图像对
- 在无注视数据图像上，利用Gaze-Guided Urban Perception Framework中已验证的注视-语义关联模块，反演潜在注视分布
- 将反演注视区域作为注意力掩膜，接入VLM零样本评估基准中定义的评价性维度，检验其对inter-annotator reliability低维度的提升效果

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) 可视化

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仍在研究中。目前正招募并修建新型温拌沥青混凝土路面加铺路段。

JAPAN G SPATIAL INFORMATION CENTER

国家地理空间信息（区域资源）—新潟县

第3回自然環境保全基礎調査（環境省：昭和61～62年）のうち、自然景観の基盤（骨格）を成す地形、地質及び自然景観として認識される自然現象の位置及び特性に関する情報について、GISデータ化したものである。作成年度：平成24年度 原典資料：環境庁（現：環境省）「第3回自然景観資源調査（自然環境情報図）」※昭和61～62年実施 国土地理院「数値地図25000（地図画像）」。

TRANSACTIONS IN GIS

通过语义协同整合碎片化标准：一种由大语言模型驱动的知识图谱框架，用于自然资源治理

《GIS学报》（Transactions in GIS），第30卷，第4期，2026年6月。

CITIES TODAY

都柏林发布负责任人工智能采用战略

随着爱尔兰首都城市即将启动其人工智能战略，乔纳森·安德鲁斯（Jonathan Andrews）就此发表讲话 本文首发于《城市今日》（Cities Today）。

USDOT OPEN DATA

长期路面性能 (LTPP) 分析

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。

TRANSACTIONS IN GIS

地理空间人工智能应用：缓解交通拥堵与辅助规划决策

《国际地理信息科学杂志》（Transactions in GIS），2026年6月，第30卷第4期。

NASA NEWS

玩月球游戏

阿波罗宇航员在阿拉斯加万烟谷预先演练了其作为月面野外地质学家的角色。

ARCHDAILY

梅拉住宅 / 迪弗伦纳建筑事务所

梅拉住宅是对克制理念的一次探索。该住宅并未通过显性的体量扩张，而是借助体块构成与材料表现，在外部塑造出深度、个性与明确的存在感。项目呈现出一种精准的建筑语言，每一项设计决策似乎更侧重于空间的清晰性，而非追求某种主导性的形式表达。