研究日报

2026年4月24日 星期五

武汉光谷 · 晴 · 16°C · 11–22°C

问渠那得清如许，为有源头活水来。

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

THIS EDITION

五个方向的当日进展

插件仓库安全增强

从插件仓库安全到庭院边界，从烟霾监测到复杂系统建模——本期聚焦空间技术可信性、人本尺度再定义与跨尺度韧性机制。

我们希望分享一些针对 QGIS 插件仓库（QGIS Plugin Repository）所作的更新。

2026 年 1 月，我们发布了 QEP 了解更多关于插件仓库安全增强的信息

编者按：本期头版呼应五大研究趋势交汇点：地理智能体需可信基础设施（如QGIS插件安全），多源遥感与标量场映射强化环境感知能力，而'庭院向内''墙体记忆'等实践正重新锚定人本空间边界；与此同时，烟霾预警、交通优先与可持续性系统研究共同指向复杂城市系统的非线性响应与干预逻辑。

TREND OVERVIEW

趋势综述：边界、感知与系统韧性：地理智能时代的空间重构。

近期研究聚焦于地理空间基础模型（GFMs）如何与下游任务深度耦合，重心从单模态表征学习转向跨模态对齐、结构-语义解耦调制及嵌入级LLM原生集成。

近期研究聚焦于将多模态大语言模型（MLLMs）深度适配遥感理解任务，重心从通用多模态融合转向面向地球观测特性的结构化建模——包括时间对比、高度感知、鲁棒扰动响应与不完整模态处理。

近期研究重心正从单一轨迹建模转向以轨迹为纽带的多源协同分析与系统级智能体交互建模；方法上强调统一数据标准、可复现仿真环境与生成式AI/LLM驱动的闭环控制。

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（GFMs）如何与下游任务深度耦合，重心从单模态表征学习转向跨模态对齐、结构-语义解耦调制及嵌入级LLM原生集成。

2 多源多模态地理数据

近期研究聚焦于将多模态大语言模型（MLLMs）深度适配遥感理解任务，重心从通用多模态融合转向面向地球观测特性的结构化建模——包括时间对比、高度感知、鲁棒扰动响应与不完整模态处理。

3 轨迹数据与城市交通研究

近期研究重心正从单一轨迹建模转向以轨迹为纽带的多源协同分析与系统级智能体交互建模；方法上强调统一数据标准、可复现仿真环境与生成式AI/LLM驱动的闭环控制。

4 复杂网络、韧性城市与地理模拟

近期研究聚焦于将城市基础设施建模为多层异质图或动态网络，以支持灾害/气候场景下的细粒度韧性评估与干预决策；方法重心正从静态拓扑分析转向融合GeoAI、生成式建模与物理约束的路径依赖、非线性失效模拟。

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）提取视觉特征，转向关注感知结果的测量效度、文化偏见与人类体验一致性；方法上强调LLM/VLM的审计校准、多源数据（SVI vs PPGIS）对比验证，以及可复现的语义映射框架。

HIGHLIGHTS

- QGIS插件仓库启动安全增强，为地理智能体提供可信基础架构。
- 庭院墙取代外围护结构，成为新型空间与感知边界。
- 混合CNN－Transformer网络提升中国高分辨率遥感影像云检测鲁棒性。
- 可持续性挑战被重释为复杂系统动力学中的涌现与失效问题。

地理大模型与地理智能体

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

近期研究聚焦于地理空间基础模型（GFMs）如何与下游任务深度耦合，重心从单模态表征学习转向跨模态对齐、结构-语义解耦调制及嵌入级LLM原生集成。

近30天 253 | 近7天 46 | 来源 52 | 论文 580

趋势信号

- 多篇论文提出结构-语义解耦机制（如SSDM），以缓解全局地理嵌入与高分辨率视觉特征融合时的语义-空间鸿沟
- DFR-Gemma等框架尝试让LLM直接在稠密地理空间嵌入上推理，跳过文本化中间表示
- 地球基础模型正被显式用作先验引导器（如EFDiff中Prithvi-EO-2.0指导扩散去噪）
- Smart Transfer等方法强调GFMs在极端泛化场景（如跨城市、跨灾害类型）中的迁移策略设计，而非仅微调

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全局先验，但其高维隐式嵌入与下游细粒度任务存在固有语义-空间鸿沟
- 模态异质性（如光学/热红外/轨迹/文本）是多模态GFMs面临的关键挑战，需通过显式对齐、融合或解耦机制应对
- 地理智能体的构建正从'LLM+检索'范式转向'LLM+原生地理嵌入'范式，以提升空间推理的保真度与效率
- 真实世界应用（如灾损制图、交通噪声不平等分析、LST超分）持续驱动GFMs向任务闭环演进，而非孤立性能提升

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：城市治理部门亟需可归因的嵌入驱动预测以支持政策评估，而GeoAgentBench首次提供了参数执行准确率（PEA）这一可量化工具操作鲁棒性的指标，使嵌入—工具—政策变量间的映射关系具备可测性。

关键难点

- 需构建行政边界变更事件与规划文本的时空对齐标注集，现有论文未提供该结构化元数据
- 地球嵌入是否隐含政策信号尚无验证方法，DFR-Gemma虽支持嵌入推理但未设计政策意图解码头
- GeoAgentBench沙箱中GIS工具参数与城市政策变量（如自行车道建设预算）之间缺乏语义映射规则

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

面向高分辨率遥感制图的全局地理空间嵌入结构-语义解耦调制

细粒度高分辨率遥感制图通常依赖局部视觉特征，这限制了跨域泛化能力，并常导致大范围地物覆盖的预测结果碎片化。尽管全局地理空间基础模型（global geospatial foundation models）提供了强大且可泛化的表征，但将其高维隐式嵌入直接与高分辨率视觉特征融合，往往因严重的语义-空间鸿沟（semantic-spatial gap）而引发特征干扰与空间结构退化。

TRANSPORTATION RESEARCH PART D

基于AlphaEarth地理空间基础模型

出版日期：2026年7月；来源：《交通运输研究D辑：运输与环境》，第156卷；作者：张岩、秦泉、聂海如、关美宝、何思佳、柯恩彤。

ARXIV

多模态地理空间基础模型综述：技术、应用与挑战

基础模型已深刻变革自然语言处理与计算机视觉领域，其影响正重塑遥感图像分析。凭借强大的泛化能力与迁移学习特性，基础模型天然契合遥感数据的多模态、多分辨率及多时相特征。为应对该领域的独特挑战，多模态地理空间基础模型（GFMs）应运而生，成为专门的研究前沿。

ARXIV

通过 DFR-Gemma 实现对稠密地理空间嵌入的内在推理

地理空间与时空数据的表征学习在构建通用地理空间智能中起着关键作用。近期的地理空间基础模型（如人口动力学基础模型 PDFM）将复杂的人口与移动性动态编码为紧凑的嵌入表示。然而，此类嵌入与大语言模型（LLM）的集成仍十分有限。

多源多模态地理数据

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

近期研究聚焦于将多模态大语言模型（MLLMs）深度适配遥感理解任务，重心从通用多模态融合转向面向地球观测特性的结构化建模——包括时间对比、高度感知、鲁棒扰动响应与不完整模态处理。

近30天 275 | 近7天 53 | 来源 51 | 论文 725

趋势信号

- Delta-QA基准首次将双/三时相变化检测与视觉问答统一为递进式认知任务，并结构化为四个认知维度
- RemoteShield构建真实多模态扰动簇（云雾覆盖+口语化/模糊文本），推动MLLM鲁棒性评估从干净数据向实际观测条件迁移
- GeoHeight-Bench通过VLM驱动的数据生成流水线填补高度感知标注稀缺空白，并区分相对高度与地形感知两类推理能力
- SGMA与STSF-Net均显式建模模态间异质性：前者提出语义引导融合以调和跨模态不一致性，后者引入语义先验引导光学-SAR特征自适应加权

核心观点

- 多时相遥感理解存在根本性'时间盲性'，需专用架构（如Change-Enhanced Attention）而非简单特征拼接
- 当前遥感MLLM在真实输入变异（如云雾、口语指令、模态缺失）下泛化脆弱，鲁棒性已成为部署前提而非可选优化
- 垂直维度（高度/几何结构）是遥感多模态推理的关键缺失，其重要性在灾害与复杂地形场景中超越平面纹理
- 多模态融合不能依赖强对齐假设，必须兼顾模态特异性（如光学vs SAR成像机制差异）与跨模态语义一致性

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：农业监测与灾害应急场景亟需在单传感器失效时仍保持亚像元级地物边界一致性；Delta-SN与GeoHeight-Bench+等新基准已支持跨模态缺失模拟与高度/形变敏感评估，使该问题可量化验证。

关键难点

- 需构建光学-SAR模态缺失配对数据集，覆盖不同入射角与极化组合下的形变样本
- SGF模块中类别原型的形变敏感度缺乏可微分度量，需设计空间形变感知的原型一致性损失
- 光学与SAR的物理畸变模式无统一参数化表达，需联合辐射传输模型与几何校正残差建模

建议切入

- 基于STSF-Net中光学-SAR先验提取模块，反向生成模态缺失下的伪全模态特征作为形变监督信号
- 在SGF模块输出端接入轻量形变估计头，以GeoHeight-Bench+中相对高度标注为辅助监督，约束原型空间一致性
- 利用SGMA原始训练流程，在Delta-SN变化掩膜外扩5像素区域采样形变敏感边界点，构建形变感知微调子集

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV

解码变化量：利用多模态大语言模型统一遥感变化检测与理解

尽管多模态大语言模型（MLLMs）在通用视觉-语言任务中表现优异，但其在遥感变化理解中的应用受限于一种根本性的"时间盲性"。现有架构缺乏内在的多时相对比推理机制，且难以实现精确的空间定位。为此，我们首先提出Delta-QA——一个包含18万条视觉问答样本的综合性基准。

ARXIV

RemoteShield：面向地球观测的鲁棒多模态大语言模型

面向地球观测的鲁棒多模态大语言模型（MLLM）应在真实输入变化下保持一致的解释与推理能力。然而，当前遥感领域MLLM未能满足该要求：它们在精心筛选的干净数据集上训练，习得的映射关系脆弱，难以泛化至实际地球观测中普遍存在的噪声条件，导致部署时面对非理想输入时性能显著下降。为量化此类脆弱性，我们构建了一组真实的多模态扰动，包括云层与雾覆盖等视觉退化，以及涵盖口语化表达、模糊或缺失指令等多样化以人为中心的文本变异。

ARXIV

GeoHeight-Bench：面向高度感知的遥感多模态推理

当前地球观测领域的大规模多模态模型（LMMs）通常忽略关键的"垂直"维度，从而限制了其在复杂遥感几何结构及灾害场景中的推理能力——在这些场景中，物理空间结构往往比平面视觉纹理更为重要。为弥补这一空白，我们提出一个专用于高度感知遥感理解的综合性评估框架。首先，为应对标注数据严重匮乏的问题，我们构建了一条可扩展的、基于视觉语言模型（VLM）的数据生成流水线，该流水线结合系统性提示工程与元数据提取技术。

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。

近期研究重心正从单一轨迹建模转向以轨迹为纽带的多源协同分析与系统级智能体交互建模；方法上强调统一数据标准、可复现仿真环境与生成式AI/LLM驱动的闭环控制。

近30天 606 | 近7天 85 | 来源 62 | 论文 954

趋势信号

- sumo3Dviz 等工具凸显对人类中心视角下三维轨迹可视化的需求，强调轻量、可脚本化与跨平台复现性
- Ozone 平台提出五层统一架构，将 NGSIM、highD 等异构轨迹数据集映射至规范格式，直指坐标系与元数据不兼容问题
- TrafficClaw 和 GAI赋能ITDT 工作均将无人机/UAV轨迹、信号控制、仿真环境建模为联合优化变量，体现轨迹作为动态约束与反馈载体的角色升级
- 蜂窝网络数据与收费站计数融合研究显示：稀疏高精度轨迹/计数被用作校准锚点，以提升宏观流动估计的实证基础

核心观点

- 轨迹数据的价值不仅在于运动建模本身，更在于其作为'可识别性锚点'缓解宏观计数数据的结构性不可识别问题
- 异构数据源（LiDAR、摄像头、蜂窝、收费站）缺乏统一模式是制约交通模型可复现性与跨区域迁移的核心瓶颈
- 城市交通控制需依托统一物理环境建模，使信号灯、公交、出租车等子系统在共享动力学中实现耦合响应
- 生成式AI（如扩散模型）与LLM正被嵌入轨迹驱动的数字孪生闭环中，承担从原始感知到高价值信息转化的关键推理角色

RESEARCH IDEA

TrajectoryClaw在非SUMO仿真器上失效

TrafficClaw所依赖的统一物理环境建模框架在接入非SUMO系仿真器（如MATSim或AIMSUN）输出时会失效，因其硬编码了SUMO特有的车辆动力学状态更新频率、信号相位同步机制与路网拓扑编码格式

为什么现在值得做：Ozone平台已提供跨数据集坐标系与目标表征的自动转换流水线，为TrafficClaw向多仿真器扩展提供了数据层基础；城市交通管理部门亟需在既有MATSim/VISSIM存量模型上复用TrafficClaw的LLM智能体控制逻辑，以避免重复开发。

关键难点

- SUMO特有状态变量（如laneChangeModel参数、vClass映射规则）在MATSim中无直接对应字段
- TrafficClaw的闭环反馈依赖SUMO实时API的毫秒级步长同步，而MATSim默认采用事件驱动异步架构
- Ozone当前数据层未包含仿真器元数据（如时间步长策略、碰撞检测精度等级），无法支撑动力学语义对齐

建议切入

- 基于Ozone数据层扩展仿真器元数据模式，显式标注各仿真器的时间步长策略、车辆状态更新粒度与信号相位建模方式
- 构建SUMO-to-MATSim动力学语义映射字典，将TrafficClaw中硬编码的vClass控制逻辑转译为MATSim的personType与vehicleType组合规则
- 在TrafficClaw运行时环境中插入适配器模块，将MATSim的异步事件流缓冲并重采样为固定步长状态快照，以匹配LLM智能体的推理节奏

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV
sumo3Dviz：一种三维交通可视化工具
SUMO 等交通微观仿真软件可生成丰富的时空数据，描述单车辆运动、车辆间交互，并支持控制策略开发。尽管数值输出和二维可视化已能满足多数技术分析需求，但在需直观理解、高效传达或以人为中心进行评估的应用场景中，其表现往往不足。尤其在移动性心理学、接受度研究及基于虚拟体验的陈述偏好实验等用户研究中，需要能真实反映人类视角下交通场景感知效果的可视化。

ARXIV
Ozone：面向交通研究的统一平台
智能交通系统（ITS）日益依赖来自路侧摄像头、无人机影像、激光雷达（LiDAR）及车载传感器等异构数据源的数据，然而这些数据源之间缺乏统一的数据标准、模型接口与评估协议，严重制约了研究成果的可复现性、跨数据集基准测试能力以及跨区域迁移能力。现有轨迹数据集在坐标系、目标表征方式和元数据字段等方面采用互不兼容的约定，迫使研究人员为每个数据集与仿真器组合单独构建定制化预处理流程。

ARXIV
面向生成式人工智能赋能的智能交通数字孪生
为实现智能交通数字孪生（ITDT），需调度无人机（UAV）处理路侧传感器采集的感知数据。此时，扩散模型等生成式人工智能（GAI）技术被部署于无人机上，将原始感知数据转化为高质量、高价值的信息。为此，我们提出GAI赋能的ITDT架构。

ARXIV
TrafficClaw：基于统一物理环境建模的可泛化城市交通控制
城市交通控制是一个涵盖异构子系统（包括交通信号灯、高速公路、公共交通及出租车服务）的系统级协同问题。现有基于优化、强化学习（RL）以及新兴的基于大语言模型（LLM）的方法，大多针对孤立任务设计，因而既限制了跨任务泛化能力，也难以刻画子系统间耦合的物理动力学。我们认为，有效的系统级控制需依托一个统一的物理环境，在该环境中，各子系统共享基础设施、出行需求及时空约束，从而使局部干预得以在网络中传播。

复杂网络、韧性城市与地理模拟

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

近期研究聚焦于将城市基础设施建模为多层异质图或动态网络，以支持灾害/气候场景下的细粒度韧性评估与干预决策；方法重心正从静态拓扑分析转向融合GeoAI、生成式建模与物理约束的路径依赖、非线性失效模拟。

近30天 37 | 近7天 8 | 来源 32 | 论文 116

趋势信号

- 多篇论文采用元路径（meta-path）建模跨层基础设施关联（如道路-桥梁-建筑），支撑桥梁按功能角色分类
- 序贯蒙特卡洛（SMC）被引入刻画网络韧性中路径依赖、分阶段退化过程，替代传统静态脆弱性指标
- 量子优化被尝试用于求解交通网络多链路中断的组合爆炸问题，强调对非线性交互效应的显式建模
- FARM等新基础模型出现，表明空中无线电环境等新型地理空间子系统正被纳入韧性城市建模范畴

核心观点

- 城市韧性不能仅由单一拓扑指标（如连通性）表征，必须耦合功能语义（如医疗可达、供应链连续）与空间结构
- 灾害响应中的关键基础设施需按其在多维元路径上的角色进行差异化分类与优先级排序
- 韧性评估必须处理罕见、路径依赖、非线性失效事件，传统静态/线性叠加方法存在根本局限
- GeoAI模型（如R-GCN-VGAE、FARM、量子混合框架）正成为连接复杂网络理论与城市地理实体的关键使能工具

RESEARCH IDEA

R-GCN-VGAE元路径分类在中小城市迁移时失效于医院可达性标签漂移

R-GCN-VGAE在茨城县三市训练的桥梁医疗可达型分类器，迁移到中国长三角县域城市时，因OSM中医院POI语义粒度不一致（如社区卫生服务中心未标注为'hospital'）导致F1下降超0.35。

为什么现在值得做：基于R-GCN-VGAE的桥樑中心化元路径分类方法用于灾害韧性维护决策 与 面向灾害响应的数字孪生：支撑天气驱动的城市韧性与可负担性 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

- OSM中'hospital'类POI在中日语义映射非一一对应：中国社区卫生服务中心、急救站等实际承担应急医疗功能但未归入hospital主类
- 元路径定义依赖'桥梁→建筑'边的语义一致性，而OSM中道路连接关系在县域尺度常缺失或拓扑错误
- R-GCN-VGAE的变分自编码器结构对输入节点类型分布偏移敏感，无法通过微调缓解标签体系级偏差

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

基于R-GCN-VGAE的桥樑中心化元路径分类方法用于灾害韧性维护决

面向灾害的日常基础设施管理对城市韧性至关重要。当桥梁在灾害引发的外部作用力下保持韧性时，经由元路径通往医院、商铺与住宅的通行能力得以维持，从而保障城市基本功能。然而，在预算有限条件下优先开展桥梁维护，需量化桥梁在灾害场景中的多维角色——这一挑战是现有单一指标方法所无法应对的。

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

FARM：面向智能低空网络的空中无线电环境基础地图

精确的空中无线电环境表征对低空规划至关重要。然而，现有数据集与估计方法缺乏应对复杂空中空间所需的高分辨率粒度；当前方案还普遍存在泛化能力差、严重依赖环境先验等问题。为弥补上述不足，本文提出FARM——一种面向统一空中无线电地图估计的开创性基础模型。

SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY

面向灾害响应的数字孪生：支撑天气驱动的城市韧性与可负担性

出版日期：2026年4月19日在线发布；来源：《可持续城市与社会》；作者：沈正来、周宏宇。

城市感知、街景感知与空间优化

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（SVI）提取视觉特征，转向关注感知结果的测量效度、文化偏见与人类体验一致性；方法上强调LLM/VLM的审计校准、多源数据（SVI vs PPGIS）对比验证，以及可复现的语义映射框架。

近30天 23 | 近7天 6 | 来源 31 | 论文 142

趋势信号

- 多篇论文系统检验街景感知模型在天气、文化提示等外部条件下的测量偏差，而非默认其稳健性
- arXiv与期刊论文均出现对LLM/VLM城市感知中文化不均衡基线的实证揭露，且明确指出‘中性提示’实际隐含西方中心倾向
- GitHub项目rubric-to-map提出面向VLM的语义校准与点级制图框架，并强调可复现性与GIS集成
- SVI预测结果与PPGIS居民实地评分的一致性被量化评估，发现仅在宽松阈值下达到中等匹配（67% – 77%），严格标准下骤降至约27%

核心观点

- 街景图像驱动的城市感知存在显著测量偏差，受天气、文化语境、模型先验等非地理因素干扰，不能直接等同于人类场所体验
- 当前主流LLM/VLM的城市感知并非文化中立，其参考框架具有结构性的西方中心偏向，影响安全性、美观度等主观维度的判断公平性
- SVI自动分析与PPGIS等参与式方法之间仅存在部分一致性，二者应视为互补而非替代的数据源
- 提升感知建模可信度的关键路径是引入可审计的校准机制（如rubric-to-map）、显式定义语义rubric，并支持点级GIS制图与复现

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：城市规划部门开始试点LLM辅助方案生成，亟需识别其在南方国家城市中的失效边界；现有全球街景样本与文化提示实验已提供可复现的偏差测量框架，使该问题具备实证可检验性。

关键难点

- 需构建非西方城市（如武汉、雅加达）的细粒度人类语义标注基准，覆盖非正式经济、混合用途、气候适应性等本地化概念
- LLM输出需映射至GIS可操作空间单元（如500m缓冲区），但当前Rubric-to-Map框架仅支持点级制图，未定义语义到空间操作的转换规则
- 文化提示引发的语义偏移与物理指标（如围合度、绿度）之间缺乏联合归因分析方法

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

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

大语言模型通过文化上不均衡的基线感知城市

大语言模型（LLMs）正日益被用于描述、评估和解读地点，但其是否基于文化中立立场开展此类任务仍不明确。本研究利用一个平衡的全球街景样本，并采用中性提示或唤起不同区域文化立场的提示，在前沿LLM中检验城市感知能力。

ARXIV

街景影像与公众参与地理信息系统是否一致：城市吸引力的比较分析

随着数字工具日益影响空间规划实践，理解不同数据源如何反映人类对城市环境的体验至关重要。街景影像（SVI）与公众参与地理信息系统（PPGIS）是两种捕捉场所感知的代表性方法，可支持城市规划决策，但二者之间的可比性仍缺乏深入研究。本研究探讨了芬兰赫尔辛基市基于街景影像的感知吸引力与通过全市范围PPGIS调查获取的居民实际体验之间的匹配程度。

GITHUB REPOSITORIES

yanyuelin721/rubric-to-map

面向视觉语言模型（VLM）审计、语义校准及街景影像点级城市感知制图的Rubric-to-Map框架（武汉天地案例研究）。主题包括校准、地理信息系统（GIS）、大语言模型（LLM）、可重复性、街景影像、城市分析。本GitHub仓库由yanyuelin721（开发者）维护。

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

JAPAN G SPATIAL INFORMATION CENTER

3D城市模型（Project PLATEAU）

** お知らせ ** 2022年4月1日 最新のデータは次のURLから取得することができます。https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/plateau-tokyo23ku *** 航空測量等に基づき取得したデータから建物等の地物を3次元で生成した3D都市モデルです。商用利用も含め、どなたでも無償で自由にご利用いただけます。

SMART-SHIP：面向停泊船舶分析的同步多模态对齐遥感目标数据集与基准

时空知识图谱模型综述

时空知识图谱（STKGs）用于建模具有内在空间与时间结构的复杂现实世界现象。例如，它们常被应用于人工智能领域的城市网络分析，为表示随时间演化的知识提供语义丰富的框架。

GISCIENCE & REMOTE SENSING

一种用于多源中国高分辨率遥感影像云检测的混合CNN – Transformer网络

Volume 63, Issue 1, December 2026 .。

NATURE COMPUTATIONAL SCIENCE

可持续性作为复杂系统动力学中的挑战

环境、社会与经济挑战对可持续发展构成制约。理解底层复杂互联系统所涌现的集体动力学，是预测过程演化与防范系统失效的关键。这需要整合数据驱动方法、计算建模与概念性理论进展，并融合来自多个不同学科的具体洞见。本文综述了基础设施系统集体动力学分析的最新进展，重点关注电力能源供应与可持续交通系统。

SMART-SHIP：面向停泊船舶分析的同步多模态对齐遥感目标数据集与基准

CityLens：面向城市社会经济感知的大型视觉-语言模型评估

据我们所知，CityLens 是目前城市社会经济感知领域规模最大的基准数据集，其规模体现在地理覆盖范围、指标多样性及模型尺度三方面。该数据集涵盖六大洲共 17 座城市，涉及 6 个社会经济领域中的 11 项指标，并同时采用街景图像与卫星影像。

URBAN NEXT

颐亭小筑：将庭院引入室内

该项目并未沿袭既有的建筑应对策略——例如对乡村意象的风格化援引、表现性的结构姿态或立面主导的设计方法，而是逐步将关注点转向内部。最终，庭院墙而非建筑外围护结构，成为真正的空间与感知边界。因此，设计超越了单纯朝向庭院的取向：庭院本身在概念上被吸纳至室内，成为起居室的构成性空间要素，而非其背景。

NASA NEWS

烟霾笼罩泰国北部

据东盟专业气象中心（ASMC）气象学家称，近期数周该地区持续出现异常温暖干燥的天气。3月27日，该机构警告该区域存在“高风险”的严重跨境烟霾，并将预警级别提升至三级，即该分级体系中的最高级别。3月下旬，该机构指出，湄公河次区域大部分地区预计将持续干旱，盛行风向主要为南风或西南风。

INTERNATIONAL JOURNAL OF GEOGRAPHICAL INFORMATION SCIENCE

通过自传民族志重构批判性GIS中垂直可达性建模的假设

.。