

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

THIS EDITION

五个方向的当日进展

非政府组织如何重塑北京城市绿地正义

当GeoLM驱动城市模拟，NGO与匠人共塑空间伦理。

实现城市绿色正义既需要城市绿地（UGSs）在不同社会群体间的公平分配，也需要公众在决策过程中进行实质性参与。

非政府组织（NGOs）活跃于这一过程，但其在重塑UGS正义中的作用仍缺乏深入探讨。

本研究基于对北京58位NGO工作人员、政府官员及其他利益相关者的深度访谈，并结合参与式观察与社交媒体分析，发现NGOs将分配公平视为相对不紧迫的议题。

编者按：本期头版聚焦地理大模型（GeoLM）作为新型空间认知基础设施的演进，及其在城市正义、遗产活化与气候适应等现实场域中的张力呈现；五项主题趋势共同指向‘技术表征力’与‘空间实践权’的深层耦合。

TREND OVERVIEW

趋势综述：地理智能体崛起与空间正义再思辨。

近期研究重心正从单模态遥感基础模型转向支持稠密空间嵌入直推、多模态对齐与连续时空表征的地理大模型（GeoLM/GeoFM），并强调其作为地理智能体（Geo-Agent）底层表征引擎的能力。

近期研究聚焦于解决跨模态异质性引发的语义不一致、伪变化与几何失配等核心问题，方法重心从简单特征拼接转向语义引导的自适应融合、模态感知的均衡学习与垂直维度（如高度）增强的几何一致性建模。

近期研究聚焦于将轨迹数据作为动态智能体行为建模与城市系统协同优化的载体，方法重心从静态模式挖掘转向生成式建模、多智能体协同决策与环境-轨迹联合可微分优化。

DIRECTION PULSE

1 地理大模型与地理智能体

近期研究重心正从单模态遥感基础模型转向支持稠密空间嵌入直推、多模态对齐与连续时空表征的地理大模型（GeoLM/GeoFM），并强调其作为地理智能体（Geo-Agent）底层表征引擎的能力。

2 多源多模态地理数据

近期研究聚焦于解决跨模态异质性引发的语义不一致、伪变化与几何失配等核心问题，方法重心从简单特征拼接转向语义引导的自适应融合、模态感知的均衡学习与垂直维度（如高度）增强的几何一致性建模。

3 轨迹数据与城市交通研究

近期研究聚焦于将轨迹数据作为动态智能体行为建模与城市系统协同优化的载体，方法重心从静态模式挖掘转向生成式建模、多智能体协同决策与环境-轨迹联合可微分优化。

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分析与地理模拟深度融合，以支撑多源异构基础设施的韧性评估与干预；方法重心正从静态脆弱性识别转向路径依赖、非线性交互和策略闭环的动态韧性建模。

5 城市感知、街景感知与空间优化

近期研究重心从单模态街景图像的静态感知建模，转向多源异构数据（SVI/PPGIS/LLM/VLM）间的可比性、校准与语义一致性验证；方法上强调审计驱动的可信性、点级制图可复现性及感知偏差归因。

HIGHLIGHTS

- 地理大模型正从遥感基础模型升级为支持连续时空表征与多智能体协同的地理智能体引擎。
- 非政府组织在城市绿地正义中的赋权角色引发制度性反思。
- 传统木构工艺纪录片揭示空间知识的代际传承与地理性营造。
- 黎巴嫩山地胶囊休憩所与呼吸之墙住宅共同探索建造过程与气候响应的本体统一。

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

近期研究重心正从单模态遥感基础模型转向支持稠密空间嵌入直推、多模态对齐与连续时空表征的地理大模型 (GeoLM/GeoFM)，并强调其作为地理智能体 (Geo-Agent) 底层表征引擎的能力。

近30天 300 近7天 52 来源 49 论文 503

趋势信号

- DFR-Gemma 提出将稠密地理空间嵌入直接注入 LLM 潜在空间，绕过文本化中间表示
- LIANet 将地球观测数据建模为连续时空神经场，实现仅凭坐标即可重建影像的神经表征
- HighFM 针对高时间分辨率 EO 数据 (如 SEVIRI) 构建基础模型，弥补现有模型在重访周期上的短板
- 多篇综述与实证研究均将 GeoFM 定位为支撑灾害响应、城市监测等任务的可迁移表征基座

核心观点

- 地理空间基础模型的核心价值在于生成紧凑、可迁移、任务无关的地球嵌入 (Earth embeddings)，而非端到端任务专用模型
- 模态异质性 (如光学影像、轨迹、人口统计) 是多模态 GeoFM 构建的关键障碍，需通过显式对齐、融合或神经场统一表征来缓解
- 地理大模型的实用性高度依赖其与下游任务的解耦能力——例如 LIANet 支持仅用标签微调，DFR-Gemma 支持嵌入直推，均减少对原始数据的依赖
- 现有 GeoFM 在街区尺度城市信号预测中表现出结构强相关指标 (如建成环境、通勤模式) 优于行为/政策强相关指标 (如骑行活动、犯罪率)，揭示其表征边界

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迁移的街区级政策归因工具，而 LIANet 与 HighFM 等新模型提供了连续时空神经场与高频 EO 嵌入，使 E/S 变量可从坐标与时间维度重构；juaquicar/GeoAgents 框架支持将此类变量注入智能体重规划流程。

关键难点

- 需在 DFR-Gemma 投影器中引入可微分的状态解耦模块，而非仅对齐嵌入均值
- E/S 变量缺乏地面真值标注，必须通过热力学约束 (如熵变单调性) 进行弱监督建模
- 跨城市验证需控制建成环境结构差异 (如 AlphaEarth 基准中已识别的街区形态混淆效应)

建议切入

- 复用 Earth embeddings (AlphaEarth/Prithvi/Clay) 作为 DFR-Gemma 输入，在其投影器后插入双分支 MLP 分别回归 E 与 S 的隐空间表示
- 设计基于热力学第二定律的损失项：强制 E-S 差值在时间序列上满足局部熵增约束，避免纯数据驱动导致的物理不一致性
- 在六个美国大都市区的 14 项街区指标上，对比 DFR-Gemma 原版与 E/S 解耦版在‘角色反转’案例 (如高密度区收入与犯罪率的负向关联) 中的归因稳定性

REPRESENTATIVE ITEMS

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体中起着关键作用。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。

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 (GFM) 应运而生，成为专门的研究前沿。

ARXIV

Smart Transfer

在气候变化背景下，人类社会正面临比以往更频繁、更严重的自然灾害。因此，在搜救“黄金72小时”内实现快速灾情响应，已成为一项紧迫的人道主义需求与社区关切。然而，传统灾害损毁调查方法通常难以泛化至不同城市形态及新型灾害事件；有效的损毁制图往往依赖大量耗时的手动数据标注。

ARXIV

位置即所需：地球观测数据的连续时空神经表征

本文提出 LIANet (Location Is All You Need Network)，一种基于坐标的神经表征方法，将特定兴趣区域的多时相卫星地球观测 (EO) 数据建模为连续时空神经场。仅需输入空间与时间坐标，LIANet 即可重建对应的卫星影像。预训练完成后，该神经表征可适配多种 EO 下游任务 (如语义分割或像素级回归)，且关键在于无需访问原始卫星数据。

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

近期研究聚焦于解决跨模态异质性引发的语义不一致、伪变化与几何失配等核心问题，方法重心从简单特征拼接转向语义引导的自适应融合、模态感知的均衡学习与垂直维度（如高度）增强的几何一致性建模。

近30天 371 近7天 67 来源 47 论文 623

趋势信号

- 多篇论文明确指出光学-SAR跨模态成像机制差异导致伪变化，需分离模态特异性特征与时空共性特征
- 高度作为被长期忽略的‘垂直维度’被系统引入遥感多模态理解，催生GeoHeight-Bench等专用基准
- 不完整多模态场景（IMSS）成为新关注点，强调模态缺失下的类内差异抑制与跨模态异质性调和
- 跨模态图像配准方法（如CRFT）开始融合Transformer与空间几何变换（SGT），以实现特征级一致性

核心观点

- 跨模态异质性（成像机制、尺度、方向、噪声特性）是多模态地理数据建模的根本挑战，不能仅靠对比学习或联合优化缓解
- 模态特异性特征与跨模态共性特征需解耦建模：前者承载真实语义变化，后者抑制伪响应
- 语义先验（来自预训练VFM/VLM）正成为多模态融合的关键引导信号，用于自适应加权与原型对齐
- 参数高效、冻结主干+轻量适配器（如CPIA）已成为适配多模态遥感任务的主流范式，兼顾泛化性与计算开销

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：灾害评估与城市更新监测亟需在原始SAR成像条件下进行细粒度地物分割，而当前开源SAR光学配对数据集（如SEN12MS-CR）已支持端到端训练，且CRFT提供的跨模态配准流可作为几何先验输入。

关键难点

- 需构建光学-SAR同场景下同一地物类别的形变-纹理耦合标注协议，现有数据集无此类元标注
- 散射物理模型（如IEM）与深度网络梯度回传不兼容，需设计可微分近似模块
- SGMA的语义原型提取器在SAR域缺乏类别判别性，因SAR图像缺乏RGB语义先验

建议切入

- 基于CRFT输出的形变场，在SGMA的SGF模块前插入散射感知特征校正层，将IEM模拟的后向散射系数映射为特征空间偏移量
- 在SEN12MS-CR数据集上，使用STSF-Net生成的变化掩膜作为弱监督信号，约束同类地物在SAR与光学特征空间的分布散度
- 复用GeoHeight-Bench中高度敏感类（如建筑、树木）的SAR几何畸变样本，构造跨模态类内差异增强训练子集

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV

基于先验引导的光学-SAR图像多模态特征融合用于变化检测
多模态变化检测（MMCD）旨在从多模态遥感（RS）数据中识别变化区域，在土地利用监测、灾害评估及城市可持续发展等领域具有重要应用价值。然而，现有MMCD方法在跨模态交互与模态特异性特征挖掘方面存在局限，导致对细粒度变化信息建模不足，难以精准检测多模态数据中的语义变化。为解决上述问题，本文提出STSF-Net——一种面向光学与合成孔径雷达（SAR）图像的MMCD框架。

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。

ARXIV

CRFT: 面向跨模态图像配准的一致性循环特征流Transformer

本文提出一致性循环特征流Transformer（CRFT），一种基于特征流学习的统一粗到精框架，用于鲁棒的跨模态图像配准。CRFT在基于Transformer的架构中学习模态无关的特征流表征，联合执行特征对齐与流场估计。粗配准阶段通过多尺度特征相关性建立全局对应关系，而精配准阶段则借助分层特征融合与自适应空间推理优化局部细节。

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

近期研究聚焦于将轨迹数据作为动态智能体行为建模与城市系统协同优化的载体，方法重心从静态模式挖掘转向生成式建模、多智能体协同决策与环境-轨迹联合可微分优化。

近30天 588 近7天 113 来源 59 论文 798

趋势信号

- 扩散模型等生成式AI (GAI) 被用于轨迹驱动的数字孪生中无人机感知数据的实时推理与保真度-时延权衡优化
- 轨迹数据正被显式耦合进环境构型优化中，形成可微分的‘环境-轨迹’双层协同框架以提升多智能体导航安全性
- 面向隐私与可扩展性的伪轨迹生成（如TrajFlow）采用flow matching等新生成范式，替代传统基于RNN或GAN的方法
- 游客移动节奏建模强调从噪声GPS轨迹中通过概率化POI分配提取语义化停留事件序列，并以此驱动节奏一致的半马尔可夫合成

核心观点

- 轨迹不再仅是分析对象，更是连接物理空间、智能体行为与数字系统（如数字孪生）的关键接口
- 真实轨迹数据的获取受限（隐私、成本、覆盖度）正强力驱动高质量伪轨迹生成方法的发展与评估标准化
- 城市交通系统建模正从单智能体行为预测转向多智能体角色轮换（如利他拼车）、规则内嵌与去中心化协同学习
- GPS原始轨迹存在固有缺陷（采样不规则、语义弱、噪声大），需通过概率映射、事件抽象或节奏建模等中间表示提升可解释性与情景适配性

RESEARCH IDEA

半马尔可夫节奏模拟在非旅游城市通勤场景失效

节奏一致的半马尔可夫游客移动节奏模拟方法在通勤主导的城市（如北京中关村）中会失效，因其依赖的停留事件类别分布与小时级转移模式无法刻画通勤者刚性时间窗、路径锁定与职住分离导致的低POI多样性。

为什么现在值得做：北京、深圳等城市已开放千万级脱敏通勤GPS轨迹（如高德交通年报2025），且规划部门亟需可解释的合成通勤流支撑TOD评估；当前缺乏能保留刚性时间约束与职住拓扑的轻量级节奏生成器。

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

- 从北京通勤轨迹中提取职住对与通勤链结构，构建通勤节奏元特征（如出发时间标准差、链长、跨区比例），替代原方法的MID10类别标签
- 将停留事件建模为带硬约束的区间变量（arrival_time, departure_time），而非离散小时桶，以适配通勤时间窗刚性
- 引入职住POI图谱嵌入（如OSM路网+POI类型+行政边界）作为转移先验，替代原方法中均匀采样的候选POI集合

REPRESENTATIVE ITEMS

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

节奏一致的半马尔可夫游客移动节奏模拟

理解游客移动中活动参与的时间与序列特征是出行行为研究的核心，但GPS轨迹存在噪声、采样不规则，且与活动地点的关联较弱，从而限制了其解释性与情景分析能力。为此，我们采用显式的先验-似然加权方法，将每个停留事件以概率方式映射至候选兴趣点（POIs），生成归一化的兼容性分布，而非硬性匹配。

ARXIV

MicroVision

微出行作为一种日益普及的交通方式，由于弱势道路使用者（VRUs）与微出行交通工具（MMVs）在共享基础设施区域的互动增加，给交通安全与规划带来了新的挑战。支持交通安全与规划的方法越来越多地依赖于图像中道路使用者的检测——这一计算机视觉任务高度依赖训练图像的质量。然而，现有的用于训练此类模型的开放图像数据集在VRUs和MMVs方面的关注点与多样性不足，例如将行人与MMV骑行者均归类为“人”，或未包含如电动滑板车等新型MMV。

ARXIV

可微分环境-轨迹协同优化用于安全多智能体导航

环境在多智能体导航中起着关键作用，它施加空间约束、规则与限制，智能体必须绕行或适应这些条件。传统方法将环境视为固定不变，未探究其对智能体性能的影响。本工作将环境构型与智能体动作一同视为决策变量，以联合实现安全导航。

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

近期研究聚焦于将复杂网络分析与地理模拟深度融合，以支撑多源异构基础设施的韧性评估与干预；方法重心正从静态脆弱性识别转向路径依赖、非线性交互和策略闭环的动态韧性建模。

近30天 30 近7天 4 来源 32 论文 100

趋势信号

- 多篇论文明确将韧性失效建模为分阶段、路径依赖的演化过程（如序贯蒙特卡洛框架）
- 交通、能源、应急服务等关键基础设施被嵌入道路网络或通信网络拓扑中进行联合脆弱性分析
- 日本PLATEAU项目等实践表明，开放三维城市数字孪生正成为支撑韧性模拟的新型空间基底
- 量子优化、集成学习等非传统计算范式被引入以应对多链路中断组合爆炸与非线性交互建模难题

核心观点

- 城市韧性不能仅通过单系统鲁棒性衡量，必须建模跨基础设施网络间的级联效应与时空耦合
- 地理模拟需超越静态CA（Cellular Automata）范式，整合反应坐标、状态依赖决策与前向展望式策略评估
- 数字孪生不再仅是可视化工具，而是承载可计算韧性逻辑（如SMC仿真、QUBO求解）的运行环境
- 政策评估（如气候韧性试点）与技术建模（如网络失效仿真）正出现方法论收敛，共同指向‘可操作性信息’产出目标

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： PLATEAU项目提供250+城市开放三维模型与拓扑关系数据，结合多城市公共交通客流量与PM2.5配对数据集（含时空粒度匹配能力），使路网状态-流量-环境响应联合建模成为可能；城市规划部门亟需能区分‘结构失效’与‘功能瘫痪’的韧性评估工具，而非仅输出概率值。

关键难点

- 需将SMC的反应坐标分解从抽象状态空间映射到GIS可表达的路网边/节点属性空间
- 必须在固定仿真预算下同步优化拓扑约束采样权重与流量动态时间步长
- 缺乏公开标注的‘路径依赖型交通功能失效’事件序列用于验证SMC生成轨迹的物理合理性

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。

NATURE

集成学习提升关键基础设施应对城市洪涝的韧性

这表明，整合多种地理空间与基础设施属性可改善精细化风险表征，为城市规划者和应急管理人员提供更具操作性的信息。我们的结果表明，华盛顿特区超过40%的能源设施和应急服务机构位于高风险道路网络内，这对韧性建设具有关键意义。

ARXIV

面向网络韧性评估与控制的序贯蒙特卡洛方法

韧性正成为下一代无线通信系统的一项关键需求，要求系统具备评估与调控由顺序性退化和延迟恢复所引发的罕见、路径依赖型失效事件的能力。本文构建了一种面向网络化系统韧性评估与控制的序贯蒙特卡洛（Sequential Monte Carlo, SMC）框架。韧性失效被建模为分阶段、路径依赖的事件，并通过基于反应坐标的分解方式予以表征，以刻画系统向不可恢复状态演进的过程。

ARCHDAILY

从数据到数字孪生

“绘制新世界”是日本国土交通省（MLIT）主导的PLATEAU项目的口号，旨在开发并扩大全国城市三维模型的可及性，以反映日本城市的多样性。日本共有744座城市，其中包括14座人口超百万的城市、190座人口在10万至100万之间的城市，以及540座人口在1万至10万之间的城市。截至目前，已有250多座城市的三维模型通过日本公共G-空间信息中心作为开放数据发布，并可通过在线浏览器查看。

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

近期研究重心从单模态街景图像的静态感知建模，转向多源异构数据 (SVI/PPGIS/LLM/VLM) 间的可比性、校准与语义一致性验证；方法上强调审计驱动的模式可信性、点级制图可复现性及感知偏差归因。

近30天 20 近7天 2 来源 29 论文 132

趋势信号

- 街景影像 (SVI) 与公众参与地理信息系统 (PPGIS) 的一致性被实证检验，发现仅在适度阈值下吸引/非吸引地点匹配率分别为67%和77%，严格阈值下骤降至27%和29%。
- 出现面向VLM的Rubric-to-Map框架，聚焦语义校准、审计与点级城市感知制图，并以武汉天地为案例实现开源可复现。
- 天气因素被明确识别为街景感知评估中的系统性测量偏差来源，引发对环境干扰变量控制的反思。
- 视觉空间指标（如围合度、绿度）被反复用作中介变量，连接街景特征与居民心理健康等下游主观感知结果。

核心观点

- 街景影像虽具规模性与可获取性，但其表征的城市感知存在固有偏差，需通过PPGIS等实地感知数据进行外部效度校验。
- 视觉语言模型 (VLM) 和大语言模型 (LLM) 正被引入街景理解流程，但其语义输出需经结构化rubric (评分标准) 校准，否则易导致感知制图失真。
- 围合度、绿度等视觉空间指标不仅是描述性变量，更在蓝绿空间影响居民心理的路径中承担关键中介作用。
- 城市感知建模已超越相关性分析，转向对偏差来源（如天气、噪声、交通密度）的归因识别与可控性干预设计。

RESEARCH IDEA

天气因素对街景感知评估的系统性偏差

天气、季节和拍摄时段会系统性改变街景感知指标，这会直接削弱跨城市比较和跨时间比较的稳定性。

为什么现在值得做：城市更新与全球南城市数字孪生建设亟需可迁移的感知制图工具；Rubric-to-Map开源代码与赫尔辛基PPGIS数据集均已公开，支持跨城对照实验设计。

关键难点

- 需解耦rubric中可迁移的视觉原型（如围合度、绿度）与不可迁移的文化标签（如‘宜人’‘安全’）
- 缺乏赫尔辛基本地化rubric标注资源，无法直接监督微调
- PPGIS调查未提供逐点语义理由，无法反推居民判断依据

建议切入

- 以赫尔辛基PPGIS吸引/不吸引地点为锚点，反向检索其对应街景图像并提取CLIP视觉嵌入，构建跨域语义距离矩阵
- 在武汉rubric词表与赫尔辛基PPGIS开放文本评论间执行零样本跨语言语义对齐（使用mBERT），识别高置信映射项
- 冻结VLM视觉编码器，仅微调文本投影头，以赫尔辛基PPGIS二元标签为弱监督信号进行适配训练

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

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](https://github.com/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。

JOURNAL OF TRANSPORT & HEALTH

The relationship between visual

Journal of transport & health; 卷 13; 页码 90-102; 发表于 2019 年; 出版机构 Elsevier。

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

USDOT OPEN DATA

公路性能监测系统 (HPMS) ——2012年路易斯安那州数据

HPMS 汇集了关于公路网规模、使用情况、状况及性能的数据。该系统包含一个具备地理空间功能的数据库，用于生成报告并提供数据分析工具。HPMS 数据被美国交通部 (US DOT)、行政机构、国会以及交通运输界众多利益相关方所使用。

USDOT OPEN DATA

机动车承运商注册信息——人口普查文件

美国联邦汽车运输安全管理局 (FMCSA) 登记的州际、州内非危险品及州内卡车与巴士公司的注册信息。包含联系信息和人口统计信息 (如驾驶员人数、车辆数量、所运货物种类等)。

ARCHDAILY

胶囊休憩所：在黎巴嫩山地景观中通过建造过程成形

胶囊休憩所 (Capsule Retreat) 由 EAST 建筑事务所设计，坐落于黎巴嫩扎布盖 (Zabbougha) 的山地景观之中，其形态由建造过程本身塑造。该项目通过材料选择、现场调整及不断变化的条件逐步展开，使建造过程本身成为其空间逻辑的引导者。

ARXIV

ANTIC：自适应神经时序原位压缩器

由大规模、高维偏微分方程 (PDEs) 所描述的高分辨率时空演化场，其持久化存储需求已达拍字节至艾字节量级。模拟纳维-斯托克斯方程、磁流体动力学、等离子体物理或双黑洞并合等瞬态过程所产生的数据量，已超出当前高性能计算 (HPC) 基础设施的承载能力。为应对这一瓶颈，我们提出 ANTIC (Adaptive Neural Temporal in situ Compressor, 自适应神经时序原位压缩器)，一种端到端原位压缩流水线。

USDOT OPEN DATA

为新兴数据清洗与融合工具 Waypoint 合成数据

《为新兴数据清洗与融合工具 Waypoint 合成数据》(Synthesize Data for Emerging Data Cleaning and Fusion Tool) 是一个隐私保护型合成数据集，旨在支持并演示新兴数据清洗与融合工具 (Emerging Data Cleaning and Fusion Tool) 的各项功能。该数据集在复现真实世界多模态交通数据的一般结构与统计特征的同时，确保不包含任何敏感或可识别信息。数据集整合了多种数据源，包括交通管理中心 (TMC) 数据、传感器数据、航点 (waypoint) 数据、行程路径 (trip path) 数据以及探针起讫 (probe OD) 数据。

ARCHDAILY

《令和时代的匠人》纪录片展现日本传统木构建筑与工艺

林春阁是江户时代早期住宅建筑的代表性实例。该别庄最初由纪州德川家建于和歌山县，后于大正时期 (1912 - 1926) 迁至横滨市三溪园——一座由实业家兼艺术赞助人原三溪于20世纪初创建的传统日式庭园。园内汇集了自京都、镰仓及日本其他地区迁移而来的多座历史建筑。林春阁作为园中珍品之一，是日本传统建筑与木构技艺的典范。其历史价值促成了2019年启动的大规模修复工程；该工程被纪录片《令和时代的匠人》(Reiwa no Shokunin-tachi) 全程记录，影片由田中克昌与藤木浩共同摄制与剪辑。本片细致呈现了日本木作工艺与木构技术，着重展示濒危的传统技法，并向传承这些技艺的匠人们致敬。

URBAN NEXT

呼吸之墙：作为气候过滤器的住宅

针对日益加剧的室内空气污染问题，本项目提出一种以持续自然通风为优先的住宅模型。其设计演化为围绕中央共享空间布置的八个独立体量系统，该共享空间由可渗透的“呼吸之墙”界定。这些墙体构成一个分层环境系统：外层由中空、烧制缺陷砖块非常规堆砌而成，既允许气流与日光穿透，又可过滤外部污染物。

QGIS BLOG

我们正在招聘！QGIS 行政助理

QGIS.org 很高兴宣布，我们将使用部分由社区捐赠给我们的资金 详情请参阅：我们正在招聘！QGIS 行政助理。