

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

## THIS EDITION

五个方向的当日进展

# 没有空间？不是问题：华盛顿特区如何在狭窄街道上为所有人腾出空间

本期《研究日报》头版。

为弥合华盛顿特区自行车网络中的空白，哥伦比亚特区交通局（DDOT）需针对停车需求高、空间受限的住宅窄街制定策略，以克服建设受约束自行车道的困难。

DDOT并未在停车与骑行者安全之间做取舍，而是在五条街道上试点了一种对其而言新颖的自行车基础设施形式——建议性自行车道（advisory bike lanes）。

本文首发于NACTO。

编者按：本期聚焦空间资源再分配与地理智能协同演进——从华盛顿窄街的包容性街道改造，到奥斯汀热风险导向的树冠公平配置；从HPMS与GWRBoost等工具对基础设施性能与空间异质性的深度刻画，到NEPA许可改革对交通项目落地效率的制度响应。五大趋势共同指向一个核心：地理技术正加速从‘描述世界’转向‘协商空间权利’与‘支撑韧性决策’。

## TREND OVERVIEW

### 趋势综述：空间正义与智能韧性：城市地理实践的双重转向。

近期研究重心正从单纯扩大模型规模与模态数量，转向深入解耦地理空间表征的结构与语义维度，并探索地理嵌入与LLM的原生协同机制。

近期研究聚焦于提升多模态地理模型在真实地球观测场景中的鲁棒性与任务特异性，方法重心从通用跨模态对齐转向面向遥感物理特性（如时间、高度、噪声）的结构化建模。

近期研究重心正从单一轨迹建模转向支撑系统级智能交通应用的基础设施构建，强调跨源数据统一、三维可解释性可视化、生成式AI与物理环境耦合的联合优化。

## DIRECTION PULSE

### 1 地理大模型与地理智能体

近期研究重心正从单纯扩大模型规模与模态数量，转向深入解耦地理空间表征的结构与语义维度，并探索地理嵌入与LLM的原生协同机制。

### 2 多源多模态地理数据

近期研究聚焦于提升多模态地理模型在真实地球观测场景中的鲁棒性与任务特异性，方法重心从通用跨模态对齐转向面向遥感物理特性（如时间、高度、噪声）的结构化建模。

### 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支撑系统级智能交通应用的基础设施构建，强调跨源数据统一、三维可解释性可视化、生成式AI与物理环境耦合的联合优化。

### 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网络，以支持灾害与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的动态、路径依赖、多尺度建模。

### 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预测感知属性，转向揭示模型内在偏差（如文化不均衡性、天气敏感性）及其与人类真实体验的一致性边界；方法上强调VLM/LLM的审计、语义校准与可复现制图框架建设。

## HIGHLIGHTS

- 华盛顿特区在空间受限街道上为骑行者、行人与居民腾出共存空间。
- 奥斯汀市利用多源空间数据优先为高温脆弱社区配置树荫资源。
- 新法案推动公共交通项目获得与高速公路同等的环境许可效率。
- 地理加权梯度提升框架增强空间关系建模的可解释性与本地适配性。

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

近期研究重心正从单纯扩大模型规模与模态数量，转向深入解耦地理空间表征的结构与语义维度，并探索地理嵌入与LLM的原生协同机制。

近30天 216 近7天 36 来源 53 论文 584

#### 趋势信号

- 多篇论文聚焦预训练数据的地理构成与光谱多样性对模型性能的影响，而非仅关注模型架构或参数量
- 结构-语义解耦（如SSDM框架）被提出以弥合全局地理嵌入与局部高分辨率视觉特征间的semantic-spatial gap
- DFR-Gemma等新范式尝试让LLM直接在稠密地理空间嵌入上推理，规避文本中介导致的数值失真与令牌冗余
- Smart Transfer等应用工作强调利用Vision FM实现跨城市、跨灾害类型的少样本/零样本损毁制图，凸显泛化性与响应时效性需求

#### 核心观点

- 预训练数据的地理分布与光谱多样性是影响地理空间基础模型下游性能的关键因素，其作用被系统证实且独立于模型架构
- 全局地理空间表征与局部高分辨率视觉特征存在本质性的语义-空间鸿沟（semantic-spatial gap），需通过解耦式调制等显式机制进行对齐
- 地理空间嵌入不应仅作为检索索引或文本描述源，而应作为可被LLM原生处理的语义令牌，推动地理智能体向内在空间推理演进
- 多模态地理空间基础模型（GFM）的核心挑战源于成像物理差异、模态异质性与分布偏移，而非单纯数据量不足

#### RESEARCH IDEA

### 地理智能体在多步骤缓冲区叠加中参数漂移导致拓扑失效

GeoAgentBench 中基于 LLM 的智能体在执行跨图层缓冲区-叠加-裁剪三步空间分析时，因中间缓冲距离参数在工具链传递中发生语义漂移，导致最终叠加结果违反面要素拓扑闭约束。

为什么现在值得做：城市规划与应急响应场景亟需端到端可信的空间分析链，而当前智能体输出常因参数失配产生无效面（如自相交、非闭合），该问题在OpenStreetMap 与 Sentinel-2 融合分析中已暴露为实际应用瓶颈；EFDiff 与 SSDM 等新模型提供了高保真空间嵌入，可支撑参数语义对齐的显式建模。

#### 关键难点

- 需定义缓冲距离参数在不同 CRS 下的跨工具语义等价映射关系
- 缺乏标注数据支持多步工具链中参数漂移路径的归因分析
- 拓扑约束（如 OGC Simple Features 规范）与 LLM token 生成机制之间无直接接口

#### 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

预训练在哪里？探究预训练数据多样性对地理空间基础模型性能的影响

新兴的地理空间基础模型引入了新的模型架构与预训练数据集，其数据采样常基于不同的数据多样性定义。当前性能差异主要归因于模型架构或输入模态，而预训练数据集的作用却鲜有研究。为填补这一研究空白，我们系统地探究了预训练数据的地理构成如何影响模型在下游任务中的性能。

##### 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。

##### 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。

##### 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。

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

近期研究聚焦于提升多模态地理模型在真实地球观测场景中的鲁棒性与任务特异性，方法重心从通用跨模态对齐转向面向遥感物理特性（如时间、高度、噪声）的结构化建模。

近30天 252 近7天 51 来源 52 论文 740

趋势信号

- 多篇论文针对遥感特有的扰动（云/雾覆盖、口语化指令、模态缺失）设计鲁棒性训练机制或评估基准
- 多个新框架显式建模遥感多时相差异（如 Delta-QA、Delta-LLaVA）或垂直维度（GeoHeight-Bench），而非简单拼接多模态特征
- 光学-SAR等异构模态融合开始引入语义先验引导（如 STSF-Net），以缓解成像机制差异导致的伪变化
- 不完整多模态语义分割（IMSS）被系统识别为关键挑战，SGMA等方法强调模态感知与类内差异调和

核心观点

- 遥感多模态模型不能直接迁移通用 MLLM 架构，必须嵌入领域先验（如时间对比、高度几何、成像物理）才能实现可靠推理
- 真实部署场景下的输入退化（视觉噪声、文本模糊、模态缺失）是当前性能瓶颈，鲁棒性已成为与精度并重的核心指标
- 跨模态交互不应追求强对齐，而需保留模态特异性——尤其在光学/SAR等异构数据中，差异本身蕴含语义信息
- 高质量标注稀缺正驱动自动生成范式（如 GeoHeight-Bench 的 VLM 流水线），但生成数据需嵌入可验证的地理元数据约束

## 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：城市灾害响应与土地利用动态监测亟需高精度光学-SAR联合变化产品，但现有开源 MMCD 基准（如 Delta-SN）尚未集成 SGMA 类方法的鲁棒性验证模块；近期发布的 STSF-Net 与 SGMA 均开源代码，支持直接复现与对比实验。

关键难点

- 需构建光学-SAR伪变化归因标注子集，以量化 SGMA 输出中伪变化像素占比
- STSF-Net 的语义先验提取模块（基于预训练基础模型）与 SGMA 的语义原型生成路径不兼容，无法直接迁移
- 双模态变化检测的评估需同时满足像素级 IoU 与变化因果合理性（如‘水体扩张’应匹配降雨事件），现有指标体系缺失后者

建议切入

- 在 Delta-SN 基准上复现 SGMA，并用 STSF-Net 的伪变化掩膜作为监督信号，反向分析其特征响应热图中的误激活区域
- 将 SGMA 的语义引导融合（SGF）模块替换为 STSF-Net 的语义先验加权机制，保持其余结构不变，验证模块级可插拔性
- 基于 GeoHeight-Bench+ 中地形约束逻辑，定义‘变化几何合理性’评估项（如坡度突变区不应出现孤立变化像素），补充至 MMCD 评估协议

## REPRESENTATIVE ITEMS

INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED EARTH OBSERVATION AND GEOINFORMATION

MmSAM: 多模态方法与 SAM2 结合实现高效的遥感语义分割

出版日期: 2026年5月; 来源: 《国际应用地球观测与地理信息学杂志》(International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation), 第149卷; 作者: 王庆鹏、黄舟、程颖、鲍毅。

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

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

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。

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

近期研究重心正从单一轨迹建模转向支撑系统级智能交通应用的基础设施构建，强调跨源数据统一、三维可解释性可视化、生成式AI与物理环境耦合的联合优化。

近30天 518 近7天 86 来源 63 论文 981

#### 趋势信号

- 出现多个面向交通研究的统一平台（如 Ozone）和轻量级三维可视化工具（如 sumo3Dviz），聚焦数据格式标准化与人类中心化呈现
- 无人机采集的微观轨迹数据集被明确用于缓解异质性城市交通中的遮挡与视场限制问题，并支持横向机动等细粒度行为分析
- 生成式AI（如扩散模型）开始嵌入数字孪生闭环，与无人机轨迹规划、任务卸载联合建模，形成GAI-ITDT联合优化范式
- LLM智能体被引入统一物理环境（如 TrafficClaw）中执行跨子系统时空推理，而非仅作文本接口或后处理模块

#### 核心观点

- 轨迹数据的价值正从描述性统计转向支撑可复现、可迁移、可干预的交通系统仿真与控制
- 异构数据源（路侧摄像头、LiDAR、无人机视频、浮动车）缺乏统一模式是制约方法泛化与基准可比性的核心瓶颈
- 三维可视化与统一物理环境建模被视为提升交通智能体决策可信度与人类评估有效性的必要中间表示
- 生成式AI与传统交通动力学模型的耦合需在保真度与时延之间进行显式权衡，且必须嵌入移动平台（如UAV）的动态约束中

#### RESEARCH IDEA

### Ozone统一格式下NGSIM与UAV-MVT的加速度分布不一致

Ozone平台将NGSIM与无人机采集的MVT数据统一为规范轨迹格式后，车辆纵向加速度分布仍呈现显著系统性偏移，因二者在运动学可观测性上存在不可忽略的传感器物理建模差异

为什么现在值得做：城市交通控制与仿真亟需跨数据源验证的加速度先验分布，用于训练物理一致性强化学习策略；Ozone v1已提供统一接口，使该问题可被形式化为可观测性偏差量化任务而非数据预处理工程问题。

#### 关键难点

- 需分离UAV-MVT中由视频帧率（30fps）、检测置信度阈值与光流插值引入的加速度噪声成分
- NGSIM原始轨迹未公开摄像机标定参数与透视畸变校正细节，无法反向建模观测不确定性
- 加速度分布偏移是否随交通密度或车辆类型变化尚无实证规律支撑

#### 建议切入

- 在Ozone数据层扩展传感器物理模型注释字段，对NGSIM标注等效投影平面采样误差界，对UAV-MVT标注帧间位移估计方差
- 构建加速度保真度评估子模块：以SUMO仿真生成的‘地面真值’加速度序列作为基准，分别注入两类观测模型后比对重建误差分布
- 在TrafficClaw统一动力学环境中，测试同一RL控制器在NGSIM校准与UAV-MVT校准两种加速度先验下的策略崩溃点

#### 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。

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网络，以支持灾害与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的动态、路径依赖、多尺度建模。

近30天 33 近7天 4 来源 32 论文 116

趋势信号

- 多篇论文构建含道路-桥梁-建筑等实体的异质图 (heterogeneous graph) 以刻画基础设施功能耦合
- 序贯蒙特卡洛 (SMC) 被引入建模韧性失效的分阶段、路径依赖过程，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非线性交互失效问题，突破组合爆炸瓶颈
- 空中无线电环境建模 (如FARM) 作为新型低空城市网络韧性基础设施工具被提出

核心观点

- 城市韧性不能仅由单一物理指标 (如连通度) 表征，必须嵌入功能语义 (如医疗可达、供应链支撑、居住防护)
- 基础设施的韧性角色具有元路径依赖性——其价值取决于在特定功能流 (如应急通行、物流配送) 中所处的位置与连接模式
- 现有方法在处理罕见、非线性、路径依赖型失效事件时存在建模与计算瓶颈，需引入SMC、量子优化、扩散生成模型等新范式
- 数字孪生与基础地图 (如空中无线电基础地图FARM) 正成为支撑韧性模拟与实时响应的关键地理信息基础设施

## RESEARCH IDEA

### R-GCN-VGAE在中小城市桥梁分类中因元路径覆盖稀疏而失效

R-GCN-VGAE模型在筑西市 (258座桥梁) 与守谷市 (14座桥梁) 中对‘医疗可达型’桥梁的分类准确率低于水户市 (697座桥梁) 12.3个百分点，因为元路径 (国家高速→桥梁→医院) 在低密度路网中出现频率不足导致图结构稀疏且负采样偏差增大

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 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 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

- 现有论文结论大多成立在特定场景里，换尺度或换样本后未必还稳定。
- 很多关键变量只在论文里被隐含处理，真正复用时需要重新显式定义。

建议切入

- 以茨城县三市为对照组，统一使用JPN-NationalRoads v2.1与JPN-OpenBuilding v3.0重建异质图，固定OSMnx提取参数
- 定义元路径覆盖率 (MPC) = 满足元路径条件的桥梁数 / 总桥梁数，并按MPC分位数划分训练/验证子集
- 在VGAE解码器中引入MPC-aware负采样权重，使损失函数对低MPC区域的误分类施加更高惩罚

## 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。

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预测感知属性，转向揭示模型内在偏差（如文化不均衡性、天气敏感性）及其与人类真实体验的一致性边界；方法上强调VLM/LLM的审计、语义校准与可复现制图框架建设。

近30天 18 近7天 5 来源 31 论文 142

#### 趋势信号

- 多篇论文系统检验LLM/VLM在城市感知任务中的文化偏向性，发现‘中性’提示实际锚定于欧美中心基线
- 街景感知结果被证实受天气条件显著影响，引发对测量效度的反思
- 出现开源Rubric-to-Map框架，支持VLM审计、语义校准与点级城市感知制图的可复现实践
- SVI与PPGIS两类人类感知数据源之间仅呈现部分一致性，且严格标准下一致性骤降至约27%-29%

#### 核心观点

- 街景图像驱动的城市感知模型并非价值中立，其输出隐含训练数据与提示设计所强化的文化参照系
- 模型预测与人类实地感知（如PPGIS）存在结构性差异，二者不可简单替代或等价使用
- 天气、噪声、交通密度等环境变量是影响街景感知测量信效度的关键混杂因素，需在建模中显式控制
- 面向城市规划的应用必须建立可审计、可校准、可复现的技术栈，而非仅依赖黑箱预测

### RESEARCH IDEA

#### 街景模型在非西方城市预测吸引力时因文化提示偏移失效

基于中性提示微调的视觉语言模型在赫尔辛基训练后，迁移至武汉街景时对‘安全性’与‘美观度’的预测一致性下降超过40个百分点，因其隐式依赖欧洲中心主义的视觉语义先验而非本地建成环境表征

为什么现在值得做：中国、东南亚等快速城市化地区亟需本地适配的感知评估工具以支撑更新改造决策；多国开放街景API与PPGIS平台（如OpenStreetMap+Mapillary+LocalWiki）已提供可比数据基础设施，使跨城对照实验具备可行性。

#### 关键难点

- 需构建控制文化提示强度与建成环境变量的双盲评估协议
- 武汉与赫尔辛基街景在建筑密度、街道断面、植被类型上的分布差异无法通过简单数据增强消除
- PPGIS在武汉尚无覆盖全市、含细粒度情感标签的公开调查数据

#### 建议切入

- 复现《Rubric-to-Map》框架，在武汉天地与赫尔辛基Kallio区同步采集带PPGIS标注的街景样本
- 冻结VLM视觉编码器，仅微调文本投影头，分别注入中性提示、北欧提示、东亚提示三组条件，测量各组在两地测试集上的SRCC衰减率
- 采用《天气有影响吗？》提出的光照-天气协变量控制策略，排除气象混杂效应

### 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/>)

#### USDOT OPEN DATA

公路性能监测系统 (HPMS) ——2013年阿拉斯加州数据

HPMS 汇集有关公路路网规模、使用情况、状况及性能的数据。该系统包含一个支持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 的信息被美国交通部 (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。

#### SMART CITIES DIVE

谁先获得树荫？美国德克萨斯州奥斯汀市利用 Google Earth 数据作出决策

通过叠加热风险、人口统计学与树冠覆盖数据，该市在极端高温加剧的背景下，优先为脆弱社区配置遮荫资源。

#### ANNALS OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF GEOGRAPHERS

GWRBoost: 一种用于增强可解释性空间异质关系量化分析的地理加权梯度提升框架

..

#### GISCIENCE & REMOTE SENSING

基于遥感技术探究全球变化对地中海典型荒坡地貌乡村景观的影响

Volume 63, Issue 1, December 2026 .。

#### USDOT OPEN DATA

非交通监控系统 (NiTS) ——2009年非交通类碰撞事故

非交通监控系统 (Not-in-Traffic Surveillance, NiTS) 是一种虚拟数据采集系统，旨在统计并提供有关非交通类碰撞事故及非碰撞事件所致死亡与伤害的数量及详细信息。NiTS的非交通类碰撞事故数据来源于美国国家公路交通安全管理局 (NHTSA) 的国家汽车采样系统—总体估计系统 (NASS GES) 和致命事故分析报告系统 (FARS)。NiTS的非碰撞伤害数据基于美国消费品安全委员会 (CPSC) 国家电子伤害监测系统 (NEISS) 全伤害项目所开展的一项专项研究中的急诊科记录。NiTS的非碰撞死亡数据则源自美国疾病控制与预防中心 (CDC) 国家生命统计系统 (NVSS) 的死亡证明信息。

#### SMART CITIES DIVE

旨在简化公共交通项目许可程序的法案提交至美国众议院

该两党联合提案旨在使公共交通项目与高速公路项目在《国家环境政策法》(NEPA) 许可程序中享有同等地位。

#### FELT BLOG

什么是地形学？——地球表面特征与地形测绘指南

了解地形学的定义，并探讨现代地理信息系统 (GIS) 工具如何可视化高程数据，并将其应用于实际规划与分析。

#### ARCHDAILY

AFER 汉江 / 尹贤俊 + 合作伙伴

本项目基地面临复杂而严格的约束条件。受多项法规限制，建筑形体无法自由塑造；其中最具约束力的条件是退界规定。因此，建筑随高度上升自然逐层后退，形成一系列露台。我们将此视为向业主提出打造带露台公寓的合理依据。在韩国，阳台通常被默认为封闭式，并计入室内使用面积；然而，因退界规定所产生的露台则不可避免。