

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

## THIS EDITION

五个方向的当日进展

# 基于高分辨率卫星影像与深度学习生成的印度全国尺度沙滩数据集

研究趋势聚焦：从卫星沙滩数据集到市政Copilot落地，地理空间智能正加速融入城市肌理。

沙滩是具有生态、社会与经济重要性的关键海岸地貌，但目前印度尚缺乏全面覆盖全国尺度的沙滩空间分布数据集。

本文提出一个高分辨率、地理配准的印度海岸线沙滩范围数据集，该数据集基于2021至2024年间获取的IRS ResourceSat-2/2A卫星LISS-IV多光谱影像（空间分辨率为5.8 m）生成。

所用影像均经云层剔除处理，并在低潮条件下获取，以确保对裸露沙滩范围的一致性提取。

编者按：本期头版紧扣五大研究方向交汇点——地理大模型需真实多源数据支撑（如印度沙滩数据集、美国电网拓扑），多模态融合驱动城市感知升级（龙游湿地馆、上思小屋再利用），轨迹与网络分析赋能韧性治理（西雅图Copilot、FEMA权责下放、普罗维登斯有机回收），而所有进展均指向一个核心：地理智能体不再仅是分析工具，更是嵌入城市运行的协同主体。

## TREND OVERVIEW

趋势综述：地理智能体崛起：多模态感知、韧性建模。

近期研究重心从单纯验证地理空间基础模型（GFMs）的表征能力，转向解决其在下游任务中的高效适配、跨域泛化与多模态集成问题；方法上更强调对预训练数据构成、嵌入解耦机制及LLM协同推理等底层机制的系统性探究。

近期研究聚焦于将文本、多时相影像、任务语义等非传统遥感模态深度融入视觉理解与决策流程，方法重心从简单特征拼接转向语义对齐、变化感知与鲁棒性建模。

近期研究重心从单纯轨迹建模转向融合语义理解、行为推断与系统级优化的闭环分析；方法上强调弱监督/无监督学习、不确定性量化、多源异构数据标准化，以及生成式AI与交通控制的协同设计。

## DIRECTION PULSE

### 1 地理大模型与地理智能体

近期研究重心从单纯验证地理空间基础模型（GFMs）的表征能力，转向解决其在下游任务中的高效适配、跨域泛化与多模态集成问题；方法上更强调对预训练数据构成、嵌入解耦机制及LLM协同推理等底层机制的系统性探究。

### 2 多源多模态地理数据

近期研究聚焦于将文本、多时相影像、任务语义等非传统遥感模态深度融入视觉理解与决策流程，方法重心从简单特征拼接转向语义对齐、变化感知与鲁棒性建模。

### 3 轨迹数据与城市交通研究

近期研究重心从单纯轨迹建模转向融合语义理解、行为推断与系统级优化的闭环分析；方法上强调弱监督/无监督学习、不确定性量化、多源异构数据标准化，以及生成式AI与交通控制的协同设计。

### 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天地一体化系统，以支撑灾害场景下的细粒度韧性评估与决策；方法重心正从静态拓扑分析转向基于元路径、反事实情景与生成式仿真驱动的动态功能韧性建模。

### 5 城市感知、街景感知与空间优化

近期研究正从单纯图像到主观判断的端到端相关性建模，转向对人类感知机制（如注视行为）和因果干预能力（如反事实编辑）的深入探索；方法重心由静态表征学习转向具身化、可解释、可干预的感知建模。

## HIGHLIGHTS

- 印度全国尺度沙滩数据集填补关键海岸地貌信息空白，支撑生态与灾害韧性评估。
- 西雅图市政全面启用Copilot，标志AI协作工具正式进入城市日常治理流程。
- 龙游湿地发现馆与上思小屋实践共同体现空间设计对自然系统与社区行为的双重响应。
- 微软发布美国输电网络开放数据集，为地理大模型提供高保真基础设施语义基底。

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

近期研究重心从单纯验证地理空间基础模型 (GFM) 的表征能力, 转向解决其在下游任务中的高效适配、跨域泛化与多模态集成问题; 方法上更强调对预训练数据构成、嵌入解耦机制及LLM协同推理等底层机制的系统性探究。

近30天 173 | 近7天 33 | 来源 55 | 论文 647

趋势信号

- 多篇论文聚焦GFM在野火制图、人口估计等具体地球观测任务中的适配策略, 尤其关注地理与时间域偏移下的泛化性
- NASA Prithvi模型实现在轨部署, 标志GFM正从实验室走向真实地理空间平台与业务系统
- 至少两篇工作明确指出GFM嵌入存在空间与尺度上的性能不均衡性, 揭示其表征能力的结构性局限
- DFR-Gemma等新框架尝试绕过文本中介, 实现LLM对稠密地理嵌入的直接推理, 反映对“地理智能体”范式的初步探索

核心观点

- 地理空间基础模型 (GFM) 已具备通用表征能力, 但其下游适配缺乏共识, 尤其在应对地理与时间域偏移时仍面临显著挑战
- 预训练数据的光谱多样性比地理覆盖广度或生物群系分布更能决定GFM下游性能, 构成新的数据构建准则
- GFM嵌入虽可提升次国家级人口估计等任务精度, 但改进效果呈现显著的空间与尺度不均衡性, 暴露其表征的结构性偏差
- 将GFM嵌入与LLM原生集成面临语义-空间鸿沟、数值失真与令牌效率低下等问题, 需设计专用对齐机制 (如DFR投影器)

## 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: 城市规划部门亟需可迁移、可解释的噪声模拟智能体以支撑低排放区政策制定; Prithvi-v2与AlphaEarth均开源且支持嵌入导出, 使嵌入-物理约束联合建模具备工程可行性; GeoAgentBench提供的117个原子GIS工具覆盖声源定位、传播路径计算与等声级线生成, 构成可验证的物理闭环。

关键难点

- 基础模型表征很强, 但如何落到可解释的地理任务指标上并不直接。
- 模型迁移成功时, 很难判断收益来自通用语义能力还是地理先验。

建议切入

- 在AlphaEarth已覆盖的7个城市中, 提取其道路密度、平均车速、建筑高度与传感器点位分布, 构造4维物理约束张量
- 将物理约束张量与PDFM/Prithvi-v2嵌入拼接后输入轻量投影器, 替换原DFR-Gemma中纯数据驱动的MLP投影头
- 在GeoAgentBench沙箱中部署新投影器驱动的噪声建模智能体, 以PEA为唯一优化目标进行端到端微调

## REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV

利用Sentinel-2数据对地理空间基础模型进行低秩自适应以实现野火过火区制图对于灾损评估、排放建模以及理解不同生态区域中火灾与气候的相互作用至关重要。近期提出的地理空间基础模型 (Geospatial Foundation Models, GFM) 为卫星影像提供了强大的通用表征能力, 但目前尚缺乏关于如何高效地将此类模型适配至下游地球观测任务的明确共识, 尤其在面临地理与时间域偏移 (geographic and temporal domain shift) 时。

NASA NEWS

NASA 的 Prithvi 成为首个在轨运行

一支研究团队在两个在轨平台上成功验证了 NASA 与 IBM 联合开发的开源地理空间人工智能基础模型 Prithvi。

ARXIV

地理空间基础模型嵌入在空间与尺度上不均衡地提升人口估计精度可靠的次国家级人口估计对诸多应用至关重要, 但在人口普查数据稀疏、过时或空间分辨率粗糙的地区仍难以实现。现有制图工作流依赖人工构建的地理空间协变量 (如聚居区范围、夜间灯光和环境条件), 这些变量需跨尺度与跨区域进行组装与标准化。地理空间基础模型则提供了一种替代方案, 其通过从更丰富、异构的数据源中学习可复用的地点表征来实现建模。

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。

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

近期研究聚焦于将文本、多时相影像、任务语义等非传统遥感模态深度融入视觉理解与决策流程，方法重心从简单特征拼接转向语义对齐、变化感知与鲁棒性建模。

近30天 237 近7天 51 来源 53 论文 863

趋势信号

- 多篇论文明确引入文本模态（如物体级标签、场景级语义、自然语言指令）作为监督或引导信号，以弥合视觉-概念语义鸿沟
- 变化检测任务正被重构为统一的多时相理解问题，Delta-QA等新基准强调双/三时相下的像素级分割与视觉问答联合建模
- 针对真实部署场景，研究开始系统构建遥感专属扰动集（云雾、口语化指令等），并采用偏好优化等机制提升MLLM在噪声输入下的输出一致性
- 不完整多模态语义分割（IMSS）成为新关注点，SGMA等方法显式建模模态缺失下的类内差异与跨模态异质性

核心观点

- 多模态融合不能仅依赖底层特征对齐，必须引入高层语义锚点（如文本先验、专家任务逻辑、变化先验）以保障物理可解释性与领域可行性
- 当前主流多模态架构存在‘时间盲性’与‘模态脆弱性’两大结构性缺陷：前者缺乏内在多时相对比机制，后者在模态缺失或输入退化下性能断崖式下降
- 文本不仅是辅助监督信号，更是承载领域知识（如LULC本体、专家工作流）的结构化载体，其与视觉表征的协同需区分粒度（物体级 vs 场景级）
- 轻量级、模块化设计（如双分支文本编码器、即插即用SGF模块、元任务库）正成为平衡性能与部署可行性的共识路径

## RESEARCH IDEA

### SGMA在城市建成区变化检测中失效于跨时相模态异质性

SGMA框架在城市建成区双时相变化检测任务中因未建模时序间模态分布偏移而导致跨模态语义响应不一致，其语义引导融合模块将不同时相的SAR与光学特征强制对齐至共享原型空间，忽略地表覆盖变化引发的传感器响应机制差异。

为什么现在值得做：城市更新监测亟需在SAR-光学不完整观测下持续输出变化语义，而Sentinel-1/2协同观测已形成全球尺度双时相存档，为构建带时序标签的IMSS变化基准提供数据基础；该问题填补了IMSS方法向动态地理过程迁移的应用空白。

关键难点

- 需定义跨时相模态异质性的可量化指标，不能复用SGMA原设的类内差异度量
- 变化先验嵌入需与SGF模块的原型空间解耦，否则破坏原有语义一致性约束
- 缺乏公开的、标注了变化类型与对应模态响应偏移的城市双时相IMSS数据集

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

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

连接感知与行动：面向鲁棒地球观测智能体的轻量级多模态元规划框架

自主地球观测（Earth Observation, EO）智能体正从被动感知转向复杂、多步骤任务执行。然而，当前将规划与执行集成于单一模型的架构在动态EO场景中常面临组合爆炸与推理错误等挑战。为应对这些问题，我们提出轻量级多模态元规划框架（Lightweight Multimodal Meta-Planner, LMMP）。

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

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。

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

近期研究重心从单纯轨迹建模转向融合语义理解、行为推断与系统级优化的闭环分析；方法上强调弱监督/无监督学习、不确定性量化、多源异构数据标准化，以及生成式AI与交通控制的协同设计。

近30天 412 近7天 87 来源 64 论文 1180

趋势信号

- 多篇论文聚焦GPS轨迹中停留点 (staypoint) 的出行目的弱监督推断，依赖POI语义区域与宏观统计数据（如家庭出行调查）进行分布对齐
- 日际路径选择动态被建模为可识别、可估计的随机个体调整过程，并显式处理隐私约束下的匿名可观测性
- 交通信号控制研究开始引入LLM作为策略控制器，但通过DQN批评器提供稠密状态级监督信号，而非依赖稀疏环境奖励
- 统一平台Ozone被提出以解决NGSIM、highD等轨迹数据集在坐标系、目标表征和元数据上的互操作性缺失问题

核心观点

- GPS轨迹的空间不确定性（如噪声、POI覆盖不全）与个体标签缺失构成语义推断的根本障碍，需通过邻域语义建模与分布级约束联合缓解
- 日际交通演化本质是出行者基于经验的学习与适应过程，其建模必须支持参数可识别性、不确定性量化及用户异质性的分层刻画
- 瞬时驾驶效率度量需与行程级结果保持一致性，仅依赖车速或间距等局部指标不足以支撑自动驾驶决策的可靠性评估
- 异构交通数据源（摄像头、LiDAR、车载传感器）缺乏统一标准严重制约模型复现性与跨区域迁移能力，亟需分层标准化框架

## 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：印度NCR无人机轨迹数据集 (arXiv:2512.11898v1) 提供了带车辆分类与加速度标注的微观轨迹，且明确报告其POI覆盖薄弱；城市规划部门亟需在POI基建滞后地区开展活动识别，以支撑非机动车道与社区服务中心布局。

关键难点

- 需构建POI覆盖度量化指标，须对NCR六路段进行实地POI采样或调用OpenStreetMap历史快照比对
- 原框架中距离加权空间似然模块未定义POI空缺时的退化策略，无法直接插值或屏蔽失效邻域
- 帕累托优化目标函数依赖家庭出行调查统计数据，但NCR缺乏匹配时空粒度的公开OD调查

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POI语义区域与帕累托校准的GPS轨迹不确定性感知出行目的推断

大规模GPS轨迹数据为人类移动性提供了丰富的观测信息，但因缺乏个体层面的真实标签、GPS噪声导致的空间不确定性以及兴趣点 (POI) 覆盖不全，且不同出行目的在行为模式上存在根本差异，故对检测出的停留点分配出行目的仍具挑战性。

ARXIV

日际交通动态的统计推断

日际交通动态被广泛用于建模出行者学习与调整行为所导致的交通流演化，但此类模型的经验分析通常依赖于描述性校准，推断内容有限。本文基于随机个体层面调整模型，构建了一个面向日际路径选择动态的统计推断框架。该框架支持从轨迹数据中对行为参数进行不确定性量化与形式化推断。

ARXIV

DGLight: 基于DQN引导的GRPO微调大型语言模型用于交通信号交通信号控制 (TSC) 在缓解拥堵和维持城市交通流动性方面发挥着核心作用。本论文提出DGLight，一种基于批评器引导的强化学习框架，用于将预训练大型语言模型适配至TSC任务。DGLight首先训练一个基于CoLight的深度Q网络 (DQN) 批评器，以从结构化的路口状态中估计交通感知的动作值；随后，该冻结的批评器被用于对候选语言模型动作进行打分，并利用组相对策略优化 (GRPO) 更新策略。

ARXIV

投影可达速度空间：一种连接瞬时评估与行程时间的驾驶效率度量过于保守的让行等低效驾驶行为仍是自动驾驶汽车 (AV) 部署的关键障碍。瞬时驾驶效率度量对自动驾驶决策至关重要，因其直接影响实时性能评估与控制优化。然而，常用指标（如车速、相对车速和车间距）在刻画交通情境方面存在局限，且难以保证瞬时输出结果与行程级结果之间的一致性。

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天地一体化系统，以支撑灾害场景下的细粒度韧性评估与决策；方法重心正从静态拓扑分析转向基于元路径、反事实情景与生成式仿真驱动的动态功能韧性建模。

近30天 28 | 近7天 5 | 来源 33 | 论文 131

#### 趋势信号

- 多篇论文采用异质图（如道路-桥梁-建筑三层）建模基础设施功能依赖关系，并引入R-GCN-VGAE等关系感知图神经网络进行元路径级分类
- 出现面向灾害的系统级仿真器（如TN-NTN天地网络仿真器），显式建模地面设施概率性失效与业务向非地面网络迁移过程
- ‘如果……会怎样’反事实情景框架被明确提出用于城市韧性建模，强调因果推断与可解释性干预分析
- 基础模型开始进入低空地理环境建模（如FARM空中无线电地图），体现GeoAI向高维、动态、物理耦合空间表征延伸

#### 核心观点

- 城市韧性不能仅由结构连通性定义，而必须锚定于关键功能流（如医疗可达、供应链通行、居住防护）在扰动下的维持能力
- 基础设施的韧性角色具有情境依赖性与多维性，需通过元路径、功能语义和灾害响应行为联合刻画，单一指标（如度中心性）严重不足
- 地理模拟正从描述性CA/GIS转向可干预、可归因的系统级仿真，强调与3GPP等工程标准对齐及失效-恢复过程的机制建模
- GeoAI在该方向的核心价值在于弥合物理空间、功能逻辑与决策语义之间的表征鸿沟，而非单纯提升预测精度

#### RESEARCH IDEA

### R-GCN-VGAE元路径分类在中小城市失效

R-GCN-VGAE方法在茨城县守谷市（14座桥梁）等中小城市规模下无法稳定输出三类桥梁韧性等级，因其元路径采样稀疏导致异质图邻接矩阵退化为非连通子图，使变分自编码器的ELBO目标函数不可收敛。

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 FARM：面向智能低空网络的空中无线电环境基础地图 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

- 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

##### 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

面向灾害感知的天地一体化TN-NTN系统级仿真器

非地面网络（NTN）已被第三代合作伙伴计划（3GPP）标准化，作为未来6G系统的关键组成部分，以增强覆盖范围与网络韧性。具体而言，低地球轨道（LEO）卫星、高空平台站（HAPS）及无人机（UAV）等NTN技术有望在极端事件与灾害期间为地面网络（TN）提供支撑。本文提出一种轻量级系统级仿真器，用于在部分失效型灾害模型下评估天地一体化TN-NTN无线网络的故障后回退行为。

##### SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY

‘如果会怎样’框架

出版日期：2026年5月1日在线发布；来源：《可持续城市与社会》；作者：Ricardo Camacho、Jagannath Aryal、Abbas Rajabifard。

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

近期研究正从单纯图像到主观判断的端到端相关性建模，转向对人类感知机制（如注视行为）和因果干预能力（如反事实编辑）的深入探索；方法重心由静态表征学习转向具身化、可解释、可干预的感知建模。

近30天 21 近7天 7 来源 32 论文 148

#### 趋势信号

- 出现首个同步整合眼动追踪与主观感知标签的街景数据集 (Place Pulse-Gaze)
- 多篇论文明确指出当前街景感知模型本质是相关性建模，缺乏因果解释与干预能力
- 开始系统引入提示词引导的图像编辑作为结构化反事实干预工具，定义语义杠杆 (如Mobility Infrastructure、Physical Maintenance)
- LLMs被显式用于增强街景影像的语义理解，出现在Transactions in GIS等权威GIS期刊

#### 核心观点

- 城市感知本质上是主观、情境依赖且受人类感知过程 (如视觉注意) 调节的，不能仅由图像像素统计直接推断
- 街景感知模型普遍存在测量偏差 (如天气条件影响)，需在数据采集与建模中显式控制混杂变量
- 可解释性必须走向干预性：识别‘哪些局部视觉变化能可靠改变人类判断’比归因热图更具城市设计价值
- 街景感知结果已实质性链接到公共健康结局 (如老年人心理健康、居民安全感)，推动其从技术评估迈向政策相关分析

#### RESEARCH IDEA

### 注视引导框架在老年群体中失效

注视引导的城市感知框架在面向老年人群的街景感知建模中会失效，因其训练所用Place Pulse-Gaze数据集未覆盖65岁以上被试的眼动模式与感知标签分布。

为什么现在值得做：中国城市老龄化加速推进街道适老化改造，规划部门亟需可解释、人群分层的感知评估工具；Google街景时间旅行与多时相街景数据已支持跨年龄段场景复现，使构建老年专属注视-感知配对数据集具备现实可行性。

#### 关键难点

- 需重新设计适老化眼动实验协议：包括照明补偿、注视点采样率适配 (避免因扫视速度下降导致轨迹截断)、认知负荷控制
- Place Pulse-Gaze原始标注体系 (如safety、lively) 未覆盖老年人关注维度 (如跌倒风险提示、座椅可达性、标识可读性)
- 无法直接迁移现有注视编码模型：老年人固视持续时间、回视频率、周边视野利用比例等参数显著偏离青年基准

#### 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

##### 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。

##### 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

驱动城市感知的视觉杠杆有多少？基于多重局部化编辑的干预性反事实分析

街景感知模型可大规模预测安全等主观属性，但其本质仍为相关性建模：无法识别针对特定场景、可能改变人类判断的局部视觉变化。我们提出一种基于杠杆的干预性反事实框架，将场景级可解释性重构为在结构化反事实编辑空间内的有界搜索。每个杠杆定义一个语义概念、空间支持范围、干预方向及受约束的编辑模板。

##### 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

##### 2021年度指标

包含各公共交通机构按运营模式及服务类型划分的服务消耗量与服务成本指标。

#### USDOT OPEN DATA

##### 美国联邦铁路管理局 (FRA) 地理信息系统 (GIS) 网络地图应用

该GIS网络地图应用旨在提供与Google Earth相似的界面与交互体验。其主要功能是向用户提供美国联邦铁路管理局 (FRA) 所辖铁路线路、铁路道口、货运站及里程标信息。

#### ARCHDAILY

##### 龙游湿地发现馆 / Studio 10

湿地洞穴馆位于衢州市龙游县小南湖镇穿昌岛沿岸。场地周边独特的湿地地貌由衢江长期侵蚀与沉积作用形成，孕育了丰富的动植物生态系统。沿岸广阔的泥滩草甸为体验自然湿地景观与生态环境提供了多样化的条件。岸边散落着多处古代洞穴遗址，人工构筑物与自然环境有机融合，散发出历史感与神秘感。

#### MICROSOFT RESEARCH BLOG

##### 大规模构建真实电力输电网络数据集：基于开放数据集的处理流程

微软研究院 (Microsoft Research) 很高兴发布一个基于公开可得数据生成的美国电网近似输电拓扑结构的开放数据集。对输电层级电网行为开展研究，是现代电力系统研究的关键前提。关于阻塞分析、输电扩容、负荷增长及系统韧性等各类分析，均依赖于具备真实性的网络模型。[] 本文《大规模构建真实电力输电网络数据集：基于开放数据集的处理流程》首发于微软研究院 (Microsoft Research)。

#### USDOT OPEN DATA

##### 月度交通量趋势——2010年12月

《交通量趋势》月度报告是一份国家级数据报告，为各州所有道路提供经质量控制的车辆行驶里程 (VMT) 数据。

#### CITIES TODAY

##### 西雅图批准市政工作人员使用 Copilot

西雅图将向市政员工开放 Microsoft Copilot Chat 的使用权限，同时屏蔽未经批准的 本文首发于《Cities Today》。

#### URBAN NEXT

##### 上思小屋的适应性再利用

项目未增设新墙体，建筑群仍与村庄既有的道路和院落保持整体性，仅对铺装进行了细微干预，使村民得以延续日常通行路径。每栋建筑均依据其具体状况采取差异化策略：结构不稳者经选择性拆除后谨慎重建；铺瓦建筑被重新赋予功能，并增强其与周边景观的联系；木构房屋则予以轻度加固。

#### ARCHDAILY

##### 阳狮集团上海总部 / Ippolito Fleitz Group +

作为全球广告与公共关系领域的领军企业，阳狮集团 (Publicis Groupe) 秉持“一体之力” (Power of One) 理念，将旗下多元化的代理机构整合于同一空间。为将这一愿景转化为充满活力的办公场所，Ippolito Fleitz Group 受托设计该集团位于上海核心区域的中国总部。设计方案汲取中国传统院落的空间意象，并呼应上海持续演进的城市精神；新总部不仅体现了集团向更高协作性、敏捷性与创意协同性的战略转型，亦确立了一种鲜明而有力的空间身份。