

## THIS EDITION

五个方向的当日进展

## 利用街景图像估计客观城市感知：以生理唤醒为应用

本期《研究日报》头版聚焦地理智能演进与建筑实践的交叉共振。

《GIS学报》(Transactions in GIS)，2026年8月，第30卷，第5期。

编者按：本期头版立足五大研究趋势交汇点：地理大模型正推动城市感知从静态图像走向生理机制建模；材料选择在建筑实践中重获文化能动性；而‘耦合’——无论是物理系统与人类社会、多源模态数据，抑或建筑体量与城市片段——已成为跨尺度研究的核心语法。

## TREND OVERVIEW

趋势综述：感知 材料 耦合：城市空间的多重回响。

近期研究重心正从单一模态地理空间基础模型（GeoFM）向多模态耦合与智能化推理演进，尤其关注物理地球系统与人类社会数据的几何结构对齐、栅格-矢量互补表征，以及模型在下游任务中的可适配性与可信部署。

近期研究聚焦于构建统一、可扩展的多模态联合建模框架，以应对遥感中模态稀缺、不完整与跨模态异质性问题；方法重心正从两两模态翻译转向场景中心表征解耦、文本-视觉协同监督及大语言模型驱动的跨传感器任务泛化。

近期研究正从单一轨迹建模转向多源耦合（如V2X网络参数、信号控制反馈、能量调度动态）的闭环系统建模；问题重心由描述性分析快速迁移至可干预、可验证、可部署的智能体驱动决策。

## DIRECTION PULSE

## 1 地理大模型与地理智能体

近期研究重心正从单一模态地理空间基础模型（GeoFM）向多模态耦合与智能化推理演进，尤其关注物理地球系统与人类社会数据的几何结构对齐、栅格-矢量互补表征，以及模型在下游任务中的可适配性与可信部署。

## 2 多源多模态地理数据

近期研究聚焦于构建统一、可扩展的多模态联合建模框架，以应对遥感中模态稀缺、不完整与跨模态异质性问题；方法重心正从两两模态翻译转向场景中心表征解耦、文本-视觉协同监督及大语言模型驱动的跨传感器任务泛化。

## 3 轨迹数据与城市交通研究

近期研究正从单一轨迹建模转向多源耦合（如V2X网络参数、信号控制反馈、能量调度动态）的闭环系统建模；问题重心由描述性分析快速迁移至可干预、可验证、可部署的智能体驱动决策。

## 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结构分析与动态地理模拟方法（如MAS、CA）耦合，以刻画城市系统在气候与基础设施扰动下的韧性演化机制；问题重心正从静态评估转向时空显式的、多尺度耦合的动态建模。

## 5 城市感知、街景感知与空间优化

近期研究重心从单纯基于街景图像（SVI）的静态感知建模，转向关注感知形成机制（如人类注视行为）、测量鲁棒性（如天气干扰、跨平台一致性）及纵向变化分析所需的视觉对齐质量。

## HIGHLIGHTS

- 街景图像正被用于建模城市空间的生理唤醒响应，拓展城市感知的科学基础。
- 黏土等在地材料在当代建筑中被重新赋义，成为联结社群记忆与建造实践的媒介。
- 地理大模型开始面向人类世挑战，尝试统一表征地球系统与人类活动的耦合结构。
- 建筑体量不再孤立存在，而是以咬合、嵌套、界定等方式主动参与城市空间的动态生成。



近期研究重心正从单一模态地理空间基础模型（GeoFM）向多模态耦合与智能化推理演进，尤其关注物理地球系统与人类社会数据的几何结构对齐、栅格-矢量互补表征，以及模型在下游任务中的可适配性与可信部署。

近30天 156

近7天 34

来源 62

论文 1089

趋势信号

- 多篇arXiv论文明确将GeoFM与Agent、Thinking-in-Modality、超网络解码器等智能体范式关键词并列使用
- TerraNova提出在原始几何结构下联合建模格网化地球系统场与国家级社会指标，直面物理连续场与行政离散单元的耦合难题
- Clay被用作辅助上下文而非独立预测器，体现GFM正转向‘基础模型+轻量下游架构’的混合范式
- 多篇综述指出评估标准不一致、缺乏统一基准，且无单一GeoFM在所有场景下最优

核心观点

- 地理空间基础模型的核心价值在于职责分离：模型提供商承担预训练，领域专家专注微调或提示工程，兼顾安全性与技术普惠
- 遥感数据受物理测量规律与运行约束支配，未经领域适配的通用FM无法可靠迁移，需定制化预训练目标与架构设计
- 栅格与矢量数据构成地理空间的互补视角——前者捕获连续光谱/物理模式，后者编码离散对象的几何、拓扑与语义关系
- 多模态融合（如视觉-语言、遥感-社会指标、栅格-矢量）已成为提升GeoFM表征能力与任务泛化性的关键路径

RESEARCH IDEA

TerraNova 的国家-格网双几何耦合在城市尺度失效

TerraNova 模型将国家级社会指标与格网化地球系统场统一建模，但在城市尺度空间决策任务中会失效，因为其超网络生成的解码器仅适配国家与全球尺度的统计聚合操作，无法建模街道级设施可达性、地块功能混合度等非均质空间变量。

为什么现在值得做：城市更新、社区韧性评估等政策场景亟需可解释、可干预的细粒度空间推演工具；TerraNova 已开源模型权重与多源输入接口，为在OpenStreetMap+Sentinel-2 城市数据上开展下游微调提供可行路径。

关键难点

- 需构建城市尺度真值标签：现有Landslide4Sense、Urban3D等数据集不包含TerraNova所需的社会-物理联合响应变量
- 超网络输出头需重设计：原解码器输出为国家年均值分布，无法映射到百米级栅格或POI级矢量目标
- 双几何对齐损失在局部尺度崩溃：国家指标插值至城市格网时引入不可忽略的生态谬误

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

地理空间基础模型的新兴范式：从预训练到智能体推理  
卫星与航空影像分析已随着基础模型的出现进入新纪元。  
本文阐述了地理空间基础模型（GeoFM）的概念，即通过多种方法在海量地理空间数据集上进行预训练的人工智能/机器学习（AI/ML）模型。我们首先阐明GeoFM所推动的核心范式转变：职责分离——大规模模型提供商承担计算密集型的预训练任务，使领域专家能够快速对这些模型进行微调或提示工程，以完成特定的关键任务。

ARXIV

可扩展且可信的地球观测基础模型

基础模型（FM<sub>s</sub>）已将机器学习范式从孤立的任务专用模型开发，转向基于广泛数据预训练、并适配多种下游任务的通用模型。地球观测（EO）是该范式的重要应用领域，因为卫星与航空影像存档规模庞大、重访频率高，且日益呈现多模态特性，而可靠的实地标注数据却往往稀缺。遥感基础模型（RSFM<sub>s</sub>）若未经领域特定适配，则无法被可靠或最优地迁移应用。

ARXIV

TerraNova：面向人类世的基础模型

人类世的一个核心挑战在于将物理地球系统与人类社会建模为一个耦合系统，然而目前尚无学习所得的表征能够覆盖二者在观测尺度上的全部广度。我们认为其根本障碍在于几何结构差异：物理地球以忽略政治边界的连续场形式被测量，而社会数据则按行政单元（如国家）上报。现有地球系统基础模型适配前一种几何结构；将其与后一种几何结构耦合时，不得不依赖有损的边界平均操作。

ARXIV

现在我们已知了吗？TerraMind 与 THOR 的系统性对比  
地理空间基础模型（Geospatial Foundation Models, GFM<sub>s</sub>）的基准测试日益依赖聚合得分进行模型排序，但此类排名掩盖了模型差异的成因：性能差距在多大程度上源于架构设计、解码器容量，又在多大程度上源于特定用例的偶然因素？本研究通过受控实验，对欧洲航天局（ESA）Φ-lab 下开发的两款设计理念迥异的 GFM——THOR 与 TerraMind——展开系统性比较。



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

近期研究聚焦于构建统一、可扩展的多模态联合建模框架，以应对遥感中模态稀缺、不完整与跨模态异质性问题；方法重心正从两两模态翻译转向场景中心表征解耦、文本-视觉协同监督及大语言模型驱动的跨传感器任务泛化。

近30天 226

近7天 41

来源 58

论文 1643

| 趋势信号                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 核心观点                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>MetaEarth-MM 提出场景中心联合建模范式，以潜在场景表征为中介实现五模态任意翻译</li><li>TSMNet 引入双分支文本编码器，显式融合物体级标签与场景级语义以支持开放词汇分割</li><li>Earth-OneVision 设计全粒度视觉-语言对齐 (FGVLA) 与空间-语言同构序列化 (SLIS) 机制，统一六类传感器与九类任务</li><li>SGMA 针对不完整多模态数据提出语义引导融合 (SGF) 模块，显式建模跨模态类内差异与异质性</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>多模态遥感建模的核心挑战在于模态稀缺性与观测不完整性，而非单纯特征融合</li><li>场景一致性是多模态联合建模的底层先验，优于外观层面的直接跨模态映射</li><li>文本模态（尤其是开放词汇描述）被普遍视为弥合遥感视觉语义鸿沟的关键知识源</li><li>现有RS-MLLMs存在传感器覆盖窄、任务泛化弱、领域适配粗放等结构性能力缺口</li></ul> |

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：城市洪涝、山火等应急响应场景常仅能获取单一时相 SAR 或光学数据，亟需不依赖配对前提的多模态分割能力；Earth-OneVision 与 Moonstone 已提供跨模态异步数据组织范式，使该问题可被结构化建模而非经验规避。

| 关键难点                                                                                                                                                                 | 建议切入                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>SGF 模块无显式建模模态间几何偏差的机制，无法解耦语义一致性与空间对齐</li><li>非配对条件下类别原型的跨模态可迁移性缺乏度量标准</li><li>现有遥感多模态基准（如 CPRS、EarthMM）未标注模态间时空偏移元信息</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>在 SGMA 架构中嵌入可学习的空间变换头，将原始模态特征映射至统一场景坐标系</li><li>基于 Earth-OneVision 的 SLIS 模块提取空间-语言同构序列，替代像素级原型匹配</li><li>利用 Moonstone 中月球重力场与光学影像的天然大尺度偏移，构造可控非配对验证子集</li></ul> |

REPRESENTATIVE ITEMS

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。

ARXIV  
自上而下的可提示概念分割

大规模基础模型（如 Segment Anything Model 3，SAM 3）的部署有望推动计算机视觉迈向开放词汇、无需训练的新范式。然而，其在分布外遥感影像——尤其是具有复杂俯视几何结构的地观测图像——上的泛化能力迄今尚未得到量化评估。受 SAM 3 在高度专业化领域中性能差异的驱动，我们在严格零样本与单样本约束下，对遥感场景分类、目标检测与实例分割三项任务开展了全面的多任务实证评估。

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。



近期研究正从单一轨迹建模转向多源耦合（如V2X网络参数、信号控制反馈、能量调度动态）的闭环系统建模；问题重心由描述性分析快速迁移至可干预、可验证、可部署的智能体驱动决策。

近30天 481 近7天 79 来源 72 论文 2583

趋势信号

- MINT-V2X等新数据集强调轨迹与无线网络参数的同步生成与严格一致性验证（如CQI-SINR相关性达0.993）
- 强化学习控制器（如PPO）在真实流量驱动的高保真仿真中直接优化延误、排放等可解释城市指标，且无需中心化协调或未来需求预测
- AI代理（TrafficSci）被显式建模为具备证据界定、假设归纳与观测—干预验证能力的闭环科学发现主体
- 最优传输理论被用于量化真实地铁网络与自组织/系统最优基准的几何相似性，揭示本地规则比全局优化更贴近实证演化路径

核心观点

- 轨迹数据的价值不再仅在于表征移动性，而在于作为耦合物理层（如RSU负载）、控制层（如信号配时）与服务层（如商业洞察）的统一时空锚点
- 高保真仿真（SUMO+OMNeT++/Simu5G、科威特小时级流量、新加坡MRT拓扑）已成为验证方法有效性的必要基础设施，而非辅助工具
- ‘系统最优’范式在复杂城市系统中存在结构性局限，自组织涌现行为与地理约束共同构成更稳健的建模先验
- 端到端框架（从匿名化ETL到Vertex AI建模再到Power BI可视化）正成为连接学术方法与城市利益相关者决策的关键接口

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：智能网联汽车测试需大量合规且多样化的合成V2X轨迹以规避实采数据隐私与成本瓶颈；MINT-V2X虽提供仿真轨迹与网络参数耦合数据，但其SUMO+Simu5G联合仿真未覆盖真实CAMASA中观测到的异步广播-响应模式，该缺口直接制约RL信号控制器（如PPO-based）在边缘部署前的闭环验证可靠性。

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

- 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  
MINT-V2X

车联万物（V2X）通信系统依赖于既包含车辆轨迹数据、又涵盖具备真实保真度的无线网络参数的数据集，以支撑预测与优化模型的构建。当前存在一项极为关键的研究基础设施缺口：公开可用的数据集通常仅覆盖移动性或网络参数二者之一，极少提供将两者统一整合的单一视图。本文提出MINT-V2X，该数据集通过耦合SUMO交通动力学仿真与OMNeT++/Simu5G网络仿真生成。

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

利用AI交通科学家自主发现交通规律

普适性交通规律描述了拥堵、移动性及驾驶行为在不同城市中反复出现的模式，为交通规划、管理和控制提供了科学基础。然而，此类规律的发现目前仍依赖专家主导，需从异构观测证据中识别候选规律，或通过干预实验加以验证。尽管自主人工智能（AI）系统已在受控实验室环境中推动科学发现，但将其拓展至复杂的交通领域仍具挑战。

ARXIV

系统最优性与地铁网络中的自组织：基于最优传输理论的分析

城市交通网络设计通常采用基于工程学与经济学的自上而下规划方法。然而，城市是复杂的系统，其基础设施与出行需求之间存在反馈回路：网络结构塑造起讫点（OD）流，而OD流又随之适应并反作用于网络演化。尽管存在这种相互依赖关系，目前仍缺乏可将现实网络与替代性生成机制进行基准比对的计算工具。



近期研究聚焦于将复杂网络结构分析与动态地理模拟方法（如MAS、CA）耦合，以刻画城市系统在气候与基础设施扰动下的韧性演化机制；问题重心正从静态评估转向时空显式的、多尺度耦合的动态建模。

近30天 27

近7天 3

来源 40

论文 224

趋势信号

- 多篇论文在《Sustainable Cities and Society》集中发表，主题均围绕洪水、气候等压力下城市韧性的动态评估与网络结构转型
- 研究开始显式耦合智能体系统（MAS/MLAS）与优化算法（如ACO）或机器学习模块（如CatBoost），以增强地理模拟的决策可解释性与时序响应能力
- 经济复杂性（ECI）与复杂网络理论被引入区域人类发展预测，体现跨学科网络指标向人地系统评估的迁移
- 政策类博客提及关键基础设施韧性责任下沉至地方层级，反映实践端对多尺度韧性治理架构的关注

核心观点

- 城市韧性不能仅依赖静态指标评估，必须通过动态地理模拟（如MAS、CellularAutomata）表征系统在扰动下的适应性演化过程
- 复杂网络结构（如交通网络、产业关联网络、基础设施耦合网络）是解析城市韧性形成机制与瓶颈的关键拓扑基础
- 地理模拟模型的可解释性与领域知识整合能力成为瓶颈，需通过机器学习增强智能体感知或嵌入结构化规则
- 韧性评估正从单一系统（如防洪）转向多系统耦合视角（气候-基础设施-社会经济），强调跨尺度（市镇/城市群/区域）与跨域（物理-制度-认知）协同

RESEARCH IDEA

引力-拟拉普拉斯法在跨尺度基础设施网络中失效

引力-拟拉普拉斯法在融合交通、能源与通信三类基础设施的异构空间网络中会失效，因为它未建模地理距离衰减对跨模态连接强度的非线性调制作用。

为什么现在值得做：城市规划部门亟需可解释的关键设施优先加固清单，现有方法无法区分‘拓扑中心’与‘地理枢纽’；高精度POI与设施矢量数据已通过OpenStreetMap和国家基础地理信息中心开放获取，支持构建带地理权重的异构网络。

关键难点

- 需定义跨模态连接的地理衰减函数形式，不能直接套用经典引力模型中的幂律假设
- k-壳分解在异构网络中缺乏统一层级划分标准，不同设施子网的壳层结构不可比
- 真实基础设施网络存在大量未观测连接（如备用电力线路），导致邻接矩阵稀疏且结构不确定

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。

SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY

揭示城市在洪水压力下的韧性：一种基于正态云评分的动态评估方法

出版日期：2026年10月1日 来源：《可持续城市与社会》（Sustainable Cities and Society），第149卷 作者：张翔、黄建华、揭琼楠。

SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY

城市韧性网络的结构转型：珠江三角洲城市群的时空演化与机制  
出版日期：2026年9月15日；来源：《可持续城市与社会》（Sustainable Cities and Society），第148卷；作者：池慧、郑立勤、邱启贤、卢楠。

SMART CITIES DIVE

新型关键基础设施网络安全框架包含政府与地区委员会选项  
特朗普政府表示，希望将更多网络安全韧性责任下放至州级和地方层级。



近期研究重心从单纯基于街景图像（SVI）的静态感知建模，转向关注感知形成机制（如人类注视行为）、测量鲁棒性（如天气干扰、跨平台一致性）及纵向变化分析所需的视觉对齐质量。

近30天 18

近7天 6

来源 41

论文 186

趋势信号

- 多篇论文聚焦街景图像中感知评估的测量偏差来源，如天气条件、平台采集差异、视角不一致等；
- 出现专门面向城市感知研究的开源工具（如 PairWise Image Finder），强调视觉对齐而非元数据匹配；
- 新数据集（如 Place Pulse-Gaze）显式引入眼动追踪与主观标签，推动‘人类感知过程’建模；
- 跨期刊分布显示方法论正融合 UrbanComputing、GeoAI 与 Multimodal 技术，尤其在 arXiv 与 CEUS 等平台高频出现。

核心观点

- 街景图像（SVI）作为城市感知代理存在系统性测量偏差，需显式建模外部干扰因素（如天气、采集平台、视角）；
- 主观城市感知不能仅由图像像素或语义特征直接回归，其认知基础（如注视路径、注意力分配）具有独立预测价值；
- 高质量纵向比较的前提是视觉层面的图像对齐，元数据匹配不可靠，需结合特征匹配与语义掩膜量化对齐度；
- 城市感知建模正从单模态视觉表征，向 gaze + vision、gaze + semantics 等多模态协同范式演进；

RESEARCH IDEA

街景感知指标对行为差异的解释边界

街景感知指标可以描述城市体验，但它解释的究竟是行为与健康差异，还是社会经济差异的替代变量，仍然需要进一步辨析。

为什么现在值得做：利用街景图像估计客观城市感知：以生理唤醒为应用 与 深度学习揭示街景影像在城市感知制图中的跨平台一致性 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

- 同一套街景指标在不同城市的拍摄时段、道路尺度和绿视率条件下可能不稳定。
- 视觉特征与真实行为或健康结果之间隔着社会经济背景和空间选择机制，不能直接等同。

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

TRANSACTIONS IN GIS

利用街景图像估计客观城市感知：以生理唤醒为应用

《GIS学报》（Transactions in GIS），2026年8月，第30卷，第5期。

COMPUTERS, ENVIRONMENT AND URBAN SYSTEMS

深度学习揭示街景影像在城市感知制图中的跨平台一致性

出版日期：2026年12月；来源：《Computers, Environment and Urban Systems》，第130卷；作者：白婷婷、徐东、高锋、刘佳伟、宋永泽。

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

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。



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

USDOT OPEN DATA

乘客出行事实与数据（最新版）

《乘客出行事实与数据》由美国运输统计局（Bureau of Transportation Statistics, BTS）编制，概述了美国个人出行的特征与趋势、乘客出行所依托的交通网络，以及与乘客出行相关的经济、安全 and 环境等方面。本数字版包含交互式图表与表格、定期内容更新，以及开放且可访问的数据。该出版物的电子版可通过 [www.bts.gov](http://www.bts.gov) 获取。

USDOT OPEN DATA

提升微观仿真模型以优化施工区规划：来自弗吉尼亚北部（各次采集）的跟车数据  
本数据集描述了在联邦公路管理局（FHWA）特纳·费尔班克公路研究中心（TFHRC）“活体实验室”（Living Laboratory, LL）开展的59次数据采集运行中观测到的高速公路跟车行为（如速度、加速度及相对位置）。数据通过装备化研究车辆（Instrumented Research Vehicle, IRV）在弗吉尼亚北部高速公路采集，旨在深入理解施工区驾驶员行为。

ARXIV

TerraNova：面向人类世的基础模型

人类世的一个核心挑战在于将物理地球系统与人类社会建模为一个耦合系统，然而目前尚无学习所得的表征能够覆盖二者在观测尺度上的全部广度。我们认为其根本障碍在于几何结构差异：物理地球以忽略政治边界的连续场形式被测量，而社会数据则按行政单元（如国家）上报。现有地球系统基础模型适配前一种几何结构；将其与后一种几何结构耦合时，不得不依赖有损的边界平均操作。

ARCHDAILY

Resonancia 装置 / PPAA

拉斐尔·莫内奥（Rafael Moneo）设计的洛格罗尼奥市政厅（Logroño City Hall）被构想为城市的一个片段，而非一个自足的实体。其建筑不仅容纳公共机构，更界定了一处开放的城市空间，使集体生活得以展开。建筑前方延伸的广场是这一理念的关键组成部分：一处经过精心界定的虚空，其公共性正源于建筑与城市之间的关系。

JAPAN G SPATIAL INFORMATION CENTER

国土数值信息（加油站）—新潟县

本データは、全国の燃料給油所（※）の位置と所在地、店舗分類コードをGISデータとして整備したものである。 ※自動車等のための燃料を販売するガソリンスタンド等のSS（サービス・ステーション）作成年度：平成28年度 原典資料：各社のSS 情報のホームページ（各社SSの住所情報） 国土政策局「街区レベル位置参照情報」 国土政策局「大字・町丁目レベル位置参照情報」 国土地理院「数値地図（国土基本情報）電子国土基本図（地名情報）」 国土地理院「地理院地図（標準地図）」。

ARCHDAILY

工艺的建筑学：ArchDaily 八月专题编辑聚焦

当弗朗西斯·凯雷（Francis Kéré）着手在其家乡——布基纳法索甘多村（Gando）建造一所学校时，他选择了黏土；这种材料在当地社群中向来与匮乏相关，而非建筑。为证明其结构可行性，他制作了试验砖块，并将其中一块浸入水中五天，随后向村民展示该砖块未发生失效。接着，他培训当地村民亲自砌筑墙体，而非从城市引入专业施工队。正因这一选择，迄今已有逾200名甘多村民成为建造者。这所学校所承载的，远非一份材料清单所能涵盖：它留存着那些双手的印记——这些手将在脚手架拆除之后，长久地生活于这座村庄之中。

ARCHDAILY

马丁住宅楼 / OMA

由OMA事务所的大卫·吉亚诺滕（David Gianotten）与马利亚诺·萨加斯塔（Mariano Sagasta）设计，马丁住宅楼由四个相互咬合的体量构成，其立面呈层叠式、通透性结构，并沿建筑周边设置连续阳台。该项目是OMA为改造前比尔默巴耶斯监狱（Bijlmerbajes Prison，1978 – 2016）所制定总体规划的最新组成部分，旨在将其转型为一个可持续、并融入城市肌理的新型社区。

ARCHDAILY

冰淇淋店设计的艺术

冰淇淋店作为一种零售与商业空间，通过 playful（趣味性）手法实践品牌塑造，是一种旨在吸引路人驻足或跨越公园前来的小型建筑姿态。无论是在高密度城市中心，还是在宁静的滨海小镇，设计师反复运用色彩、材质及孩童般的好奇心作为此类空间的核心设计工具。这种一致性似乎不受气候、文化或具体语境的影响，表明其设计共性根植于体验与享乐。