

2025 NTD 数据更新：需求响应服务的地理覆盖与时刻表

早上好, UrbanComp

星期五 · 武汉光谷 · 雾 · 21°C · 19-24°C

资料日期 2026-10-15 · 筛选去重后选入 75 条 · 5 个研究方向

本期关注城市微观活力的演化逻辑与数据可靠性。伦敦与巴塞罗那的场所数据显示，社会经济指标并非决定商业形态的唯一变量，邻近性与历史背景共同塑造了六种截然不同的流行轨迹。

翻开之前

Foursquare 数据揭示场所命运与社区富裕程度脱钩，且不存在“先降后升”的恢复形态；

给今天的一句话 你不必把痛苦变成故事，才值得被人理解。

今天先读这一篇

USDOT Open Data · 2026-10-14

2025 NTD 数据更新：需求响应服务的地理覆盖与时刻表

摘要节选 · 本数据集详细列出了向国家交通数据库（National Transit Database, NTD）报告的、适用于2025报告年度的各机构及各类服务类型（Type of Service, TOS）的需求响应（Demand Response, DR）模式的服务时刻表。NTD 数据表以更有利于快速参考和汇总分析的方式，对2025年国家交通数据库中的数据进行组织和总结。该数据是2023年起新增的报告要求的一部分。

还有两条，值得带走

arXiv · 2026-10-13

ARM 黑盒监控：用响应不一致性捕捉卫星图像语义风险

摘要节选 · 语言模型和视觉语言模型可以支持自主系统，但不断变化的运行条件可能会损害其语义输出的可靠性。

arXiv · 2026-10-12

场所六种流行轨迹：贫困指数失效与200米混合模式聚集

摘要节选 · 餐厅、商店、酒吧和公园等城市场所承载着城市的日常生活，其集体兴衰反映了社区的活力。通常假设场所的命运与其所在社区同步，即区域的富裕程度和人口数量决定场所的表现。

沿着你的方向，继续往下读

01 地理大模型与地理智能体 P2

03 轨迹数据与城市交通研究 P4

05 城市感知、街景感知与空间优化 P6

02 多源多模态地理数据 P3

04 复杂网络、韧性城市与地理模拟 P5

地理大模型应用与评估： 从公共卫生到校准性反思

资料观察截至 2026-10-15 · 近7天 39 条 · 近30天 158 条 · 62 个来源

Google Earth AI 展示人口动态基础模型如何简化公共卫生数据流，强调即用型嵌入的便利。然而，另一项研究指出地理空间基础模型在分布偏移下存在严重过度自信，且现有不确定性量化方法效果有限。两篇材料分别呈现了应用落地的乐观前景与底层可靠性的严峻挑战，提示我们在拥抱便捷接口的同时，需警惕模型在真实复杂环境中的置信度偏差风险。

把两篇材料放在一起读

Google Research Blog · 2026-10-06

PDFM如何简化全球公共卫生中的数据缺口处理

摘要节选 · 借助 Google Earth AI 的人口动态基础模型（PDFM），我们可以解决现有流行病学工作流程中的数据缺口和时间报告滞后问题。在最新工作中，我们展示了五个由合作伙伴驱动的案例研究，说明该模型如何体现面向全球公共卫生的行星地理空间基础模型范式。PDFM 嵌入向量无需研究人员自行收集和预处理原始数据流，即可轻松接入现有的机器学习工作流，提供即用型地理空间上下文信息。

arXiv · 2026-08-17

地理空间基础模型在分布偏移下的校准性缺陷

摘要节选 · 地理空间基础模型（GeoFMs）通常仅依据其在标准基准条件下的准确率（通过平均排名）进行排序与选择。本文指出，该评估范式过于狭窄：面向关键地球观测（EO）任务的实际部署，亟需引入额外分析维度，尤其是校准性（calibration），即模型置信度与其预测正确性之间的一致性。我们在16个冻结编码器、4个分类数据集与5个分割数据集、以及两条正交压力轴上开展实验，结果表明：所有编码器均随扰动强度增加而性能下降，且其相对排名亦随之变化。在4个分类基准上，地球观测预训练（EO-pretrained）与ImageNet预训练编码器在干净数据上的准确率与校准性均无显著差异；EO预训练并未比ImageNet预训练提供更强的分布偏移鲁棒性。

读到这里，值得核对

请核对第二篇材料中关于EO预训练与ImageNet预训练在干净数据及扰动数据上的具体表现差异。注意作者指出的温度缩放和深度集成无法缓解退化现象的证据，以及高斯过程探针在降低校准误差时对干净数据性能的负面影响，思考这些发现对实际部署意味着什么。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

如何提升地理大模型在扰动下的置信度可靠性

鉴于地理空间基础模型在分布偏移下表现出更强的过度自信且表征刚性较强，我们假设通过引入动态不确定性感知模块或调整预训练目标，可能改善模型在云覆盖等扰动下的校准性。需验证这种改进是否会在保持干净数据性能的同时，有效降低高置信度错误预测的发生率。

第一步可以怎么做

选取公开的土地覆盖分类数据集，模拟不同强度的云覆盖扰动。对比基准GeoFM与加入简单不确定性估计层后的模型，记录其在干净与扰动数据上的准确率及预期校准误差，初步观察校准性变化趋势。

先把边界想清楚

需注意实验仅针对特定扰动类型，结果未必泛化至其他地理任务。此外，未确认相关基础模型权重是否公开可用，需先核实数据与模型的可获取性。

遥感理解从静态分类迈向动态规划的路径差异

资料观察截至 2026-10-15 · 近7天 56 条 · 近30天 286 条 · 66 个来源

两篇材料分别关注遥感理解的判别效率与智能体的规划鲁棒性。RSJEV通过单次前向决策优化静态场景分类，消除生成冗余；LMMP则引入元任务库与双感知机制，解决动态任务中的组合爆炸问题。前者侧重降低推理成本，后者强调专家知识注入以提升物理可行性，展示了多模态模型在感知精度与行动逻辑上的不同演进方向。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-10-06

如何消除MLLM自回归生成以实现高效遥感分类

摘要节选 · 遥感场景分类是地球观测和地理空间分析中的基础任务。现有方法主要遵循三种范式：特定任务的视觉分类、视觉-语言相似度匹配以及自回归多模态生成。然而，视觉分类器依赖预定义的标签空间，基于 CLIP 的方法通过静态图文对齐进行识别，而多模态大语言模型（MLLMs）在具有明确候选类别的分类任务中引入了不必要的 token 级生成。为解决这些局限性，我们提出了 RSJEV，一种用于遥感场景分类的单次前向多模态决策框架。与将分类表述为自回归文本生成的传统 MLLMs 不同，RSJEV 将场景分类重构为候选条件化的多模态判别决策过程，其中联合建模了视觉表征、任务指令和候选类别语义。

arXiv · 2026-05-06

元任务库如何提升地球观测智能体的规划鲁棒性

摘要节选 · 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）。LMMP引入双感知机制，使战略规划同时锚定于多模态图像特征与高层任务语义。关键在于，我们构建了元任务库（Meta Task Library），将遥感领域专家知识直接注入 workflow，从而标准化领域逻辑并确保规划具备物理可行性。

读到这里，值得核对

请核对RSJEV在候选类别空间估计概率的具体机制，确认其是否完全摒弃了文本生成步骤。同时审视LMMP中专家知识注入元任务库的方式，判断这种标准化逻辑在未见任务中的泛化边界，以及直接偏好优化对执行反馈的依赖程度。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

判别式感知能否增强动态规划的物理可行性

RSJEV的高效判别决策能否作为LMMP的底层感知模块，减少规划器的输入噪声？假设将RSJEV提取的多模态决策状态直接接入元规划器，可能降低因视觉特征模糊导致的规划错误，但需验证两者在语义对齐上的兼容性。

第一步可以怎么做

先核实RSJEV与LMMP代码开源状态及数据许可。若可用，尝试将RSJEV输出的类别概率分布作为LMMP双感知机制中的图像特征补充，在EarthBench子集上测试工具调用准确率变化，暂不调整元任务库结构。

先把边界想清楚

需警惕判别式模型丢失细粒度空间信息，可能影响复杂任务的物理可行性判断。必须验证两种框架在特征维度与语义空间的一致性，避免强行拼接导致性能下降。

从潜在空间校准到跨城轨迹生成的统一视角

资料观察截至 2026-10-15 · 近7天 103 条 · 近30天 474 条 · 83 个来源

两篇材料分别关注交通网络的控制优化与人类移动性的数据生成。前者通过共享潜在空间连接模拟器校准与强化学习控制，旨在提升大规模网络的运行效率；后者利用语义潜在流匹配解决跨城市轨迹生成的异质性问题，强调保真度与泛化能力。二者均借助低维表征处理高维复杂系统，但应用场景从实时控制转向行为合成，展示了潜在空间方法在不同粒度上的适用性差异。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-09-18

共享潜在空间如何统一交通模拟校准与控制策略

摘要节选 · 城市交通网络在实现高保真模拟器校准和实时运行控制方面面临着复杂的优化挑战。本文提出了一种共享潜在空间框架，通过城市交通动力学的共同学习表征，将模拟器校准与强化学习控制联系起来。首先，我们开发了一种组合式 MLP-自编码器架构，该架构学习连接模拟器输入（起讫点需求、网络参数）与输出（旅行时间、拥堵模式）的低维流形，从而支持高效的贝叶斯优化以进行校准。与传统降维方法相比，该方法展现出更优的样本效率，并在固定计算预算内实现了对观测数据的更好拟合。其次，我们实施了一种带有经验回放和目标网络的深度 Q-learning 智能体，通过调度与路径调整来优化动态交通分配。在基准网络上的实证评估显示，与基线运营相比，我们的方法可将系统总旅行时间减少高达 51%。

arXiv · 2026-09-26

语义ID与流匹配如何实现跨城市轨迹高保真生成

摘要节选 · 人类移动性生成旨在合成真实的兴趣点（POI）访问轨迹，已成为出行行为建模、交通管理和城市规划的重要工具。现有的基于扩散模型的方法虽然保真度高，但由于地理空间位置和 POI 类别固有的异质性，需要针对每个城市单独生成；而基于大语言模型的方法虽能实现跨城市泛化，但在大规模场景下成本过高，尤其对于长时域轨迹生成而言。为解决这一问题，我们提出了 SeMoFlow，一种基于潜在流匹配（latent Flow matching）的语义人类移动性生成框架。首先，我们通过分层语义 ID（Semantic IDs）将不同城市的异构 POI 编码到共享的跨城市表示空间中，其中共享前缀捕捉可迁移的语义，后续代码逐步细化表示以指向具体 POI。

读到这里，值得核对

请核对第一篇材料中贝叶斯优化在固定计算预算下的具体拟合指标，以及第二篇材料中分层语义ID编码对不同规模城市POI异质性的处理细节。注意区分两者在潜在空间构建目的上的不同：一个是用于降低控制状态维度，另一个是用于对齐跨城市语义特征。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

生成式轨迹能否辅助交通模拟器的高效校准

若将跨城市生成模型合成的多样化轨迹作为先验分布，注入到交通模拟器的校准过程中，是否能缓解真实数据稀疏导致的校准偏差？假设生成模型捕捉的语义模式能补充极端拥堵场景，从而提升强化学习控制在未见网络中的鲁棒性。

第一步可以怎么做

先核实是否存在公开的多城市POI及轨迹数据集可用。选取一个小规模基准路网，用生成模型合成补充轨迹，对比仅使用真实数据与混合数据在校准误差及后续控制策略效果上的差异。

先把边界想清楚

需验证合成轨迹的物理合理性，避免引入不符合交通动力学的噪声。生成模型的语义对齐误差可能误导校准过程，需设置严格的过滤机制。

地图编辑与主体决策： 城市韧性模拟的两种路径

资料观察截至 2026-10-15 · 近7天 4 条 · 近30天 17 条 · 43 个来源

两篇材料分别关注基础设施变动对移动性的影响，以及社会约束下绿色设施的采纳。前者通过可编辑地图条件生成轨迹，验证模型对物理路网变化的敏感性；后者构建基于主体的模型，解析奥斯汀市GSI采用的空间差异。二者均试图量化干预措施的效果，但侧重点不同：一者聚焦物理拓扑改变后的行为重分布，一者强调社会经济因素对技术扩散的制约，共同丰富了韧性城市的微观模拟视角。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-09-26

无需重训：地图编辑如何驱动人类移动性轨迹生成

摘要节选 · 基础设施干预措施的地理空间模拟需要能够直接响应编辑后地图的移动性生成器，然而许多数据驱动的生成器并未将地图作为可编辑的条件暴露出来。我们将此任务形式化为基于地图条件的人类移动性自回归生成：道路栅格图作为条件输入解码器，以一分钟为间隔输出标称 31.25 m 网格单元 token。这种网格局部词汇表支持在无需重新训练或更改词汇表的情况下处理留出集和局部编辑后的地图。我们实例化了 ResNet-50 视觉前缀配置和 Vision Transformer (ViT) 交叉注意力配置，并使用来自日本石川县 874 个网格的 87,400 条智能手机衍生轨迹从头开始训练；其中 219 个网格被保留用于测试。通过比较正确地图与组内打乱地图生成的轨迹与留出集真实轨迹来评估地图敏感性。

Nature Cities · 2026-09-21

社会与结构约束下，城市绿色雨水设施为何采用不均

摘要节选 · 绿色雨水基础设施 (GSI) 可以增强城市雨水韧性，但其效益取决于在各社区的广泛采用。尽管政策支持力度不断加大，但采用率仍极不均衡，限制了其集体影响。为理解这种差异的驱动因素，我们开发了一个空间显式基于主体的模型，该模型以得克萨斯州奥斯汀市的家庭调查、人口普查和地块级数据为依据，模拟了在不同社会与结构约束下雨水收集及结构性 GSI 措施的采纳情况。

读到这里，值得核对

请核对第一项研究中ResNet-50与ViT配置在轨迹级敏感性上的具体差异，特别是Hausdorff距离与DTW指标结论不一致的原因。同时，注意第二项研究的数据仅覆盖奥斯汀市，其关于社会约束驱动GSI采用的结论是否具备跨城市推广的条件，需结合当地政策背景审慎评估。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

物理编辑与社会约束如何共同塑造韧性响应

现有研究要么侧重物理路网编辑对移动性的即时影响，要么关注社会因素对设施采纳的长期驱动。若将两者结合，当城市进行绿色基础设施改造（如增加透水路面）时，居民的移动路径选择是否会因社会接受度不同而产生异质性变化？假设物理可达性的改善需通过社会接纳才能转化为实际的韧性效益。

第一步可以怎么做

选取一个具有公开GSI规划数据的社区，获取基础路网与人口社会经济数据。先复现可编辑地图生成模型，模拟物理改造后的潜在移动流；再引入简单的采纳概率规则，根据收入或教育水平调整节点权重，观察最终流量分布的变化。

先把边界想清楚

需注意两项研究的数据源完全不同，直接耦合可能存在尺度不匹配问题。且GSI采纳受政策补贴等非空间因素影响较大，单纯依靠地理模拟可能低估制度变量的作用，需先核实相关公开数据的可用性。

街景评估的信度分歧与文化偏差

资料观察截至 2026-10-15 · 近7天 7 条 · 近30天 15 条 · 44 个来源

两篇材料共同审视视觉与语言模型在城市感知中的局限。前者聚焦蒙特利尔局部样本，主张将人类标注的分歧与弃答视为有效测量，强调基准测试需报告标注者间信度；后者基于全球分层数据，揭示模型隐含的欧美文化偏好及提示工程对多样性的削弱。二者分别从测量方法论与文化结构性视角，指出当前AI城市评估在可靠性与中立性上的具体缺口。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-05-30

如何将人类判断分歧纳入VLM基准评估

摘要节选 · 视觉-语言模型（VLMs）正日益被用于生成街景图像的结构化描述，以支持街道环境评估、制图及公众咨询等任务。此类应用将可观测属性与评价性类别相结合，其目标人群常表现为存在分歧与明确拒答的判断分布。本文主张：针对城市感知任务的VLM基准测试，应将人类判断间的分歧与主动弃答视为测量结果本身；在报告模型与人类标注一致性的同时，须一并报告标注者间信度（inter-annotator reliability）；且当模型输出旨在为城市治理提供依据时，标签空间与评分策略应被视为可协商的技术产物。本论点基于一项实证基准研究：对蒙特利尔100个街景样本，由来自7个社区组织的12名参与者在30个维度上进行标注，并对7种VLM开展确定性零样本评估。

arXiv · 2026-04-21

LLM城市感知是否存在欧美文化偏好

摘要节选 · 大型语言模型（LLMs）正日益被用于描述与评估城市，但其城市判断背后的文化结构仍缺乏深入研究。本文提出一种测量框架，用以检验基于LLM的城市感知是否具有文化中立性，该框架依托一个全球分层的街景图像数据集。三个前沿多模态模型生成的开放式描述与结构化评分均表明，所谓中立基线更接近于欧洲与北美地区相关的地方性认知框架，而非其他文化框架。AI与人类城市感知的对比进一步显示，提示工程（prompting）虽可使AI响应趋近特定区域的人类描述，却无法复现人类响应的丰富性与多样性，反而会弱化可观测的人口统计学模式，并引入基于情感自我偏好偏差。这些结果表明，在将AI视为城市任务中的中立工具时存在系统性风险，尤其当模型输出被用于跨文化语境下的城市比较、评估或表征时。

读到这里，值得核对

请核对第一项研究中“总体印象”维度上模型与人类在“不适用”选项使用率的具体差异数据，以及第二项研究中提示工程弱化人口统计学模式的具体指标。注意区分两项研究的数据覆盖范围：前者仅限蒙特利尔100个样本，后者为全球分层数据集，避免将局部信度结论直接推广至全球文化偏差问题。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

如何校正跨文化街景评估偏差

鉴于LLM存在欧美文化偏好且提示工程可能削弱多样性，能否通过引入本地社区标注的分歧分布作为约束条件，优化多模态模型在非西方语境下的街景描述？假设融合局部信度权重可缓解单一文化基线带来的系统性偏差，同时保留人类判断的丰富性。

第一步可以怎么做

先核实是否有公开的非欧美城市街景数据集及对应多源人工标注。若有，选取小样本对比基线模型输出与本地标注分布，计算引入信度权重前后的文化特征匹配度，暂不训练新模型，仅做零样本评估分析。

先把边界想清楚

需注意局部标注分歧未必能代表整体文化结构，且信度权重设计可能引入新的主观偏差。必须验证权重调整是否真的保留了人类响应的多样性，而非仅仅拟合了特定群体的偏好。

把今天的研究线索，收进阅读清单

论文书签：下一篇，从这里开始

本页收录 · 51 条资料 · 点击标题即可继续阅读

GIScience & Remote Sensing · 2026-05-02

基于知识引导的深度学习框架用于 MODIS 影像中浒苔绿潮的检测与量化

摘要节选 · 浒苔 (*Ulva prolifera*) 绿潮已成为黄海地区反复出现的生态问题，对沿海生态系统和区域经济构成严重威胁。传统的光学卫星指数阈值方法在复杂海洋环境下通常需要针对特定场景调整阈值，这可能限制其在大规模应用中的自动化程度。本研究提出了绿潮检测网络 (GTD-Net)，这是一种利用 MODIS 影像检测和量化浒苔生物量的知识引导深度学习模型。

Nature · 2026-02-23

整合地理空间智能与机器学习用于洪水易发性制图 | Scientific Reports

摘要节选 · 利用机器学习模型和遥感数据集进行洪水易发性制图已成为识别洪涝灾害高风险区域的有效方法。

Springer · 2026-05-27

整合基于GIS的元胞自动机-人工神经网络与香农熵以监测阿萨姆邦Nagaon区的土地利用/覆盖变化及城市增长

摘要节选 · 在人类世背景下，土地利用/覆盖 (LULC) 变化分析对于理解人类活动对环境的影响以及指导可持续发展至关重要。

Remote Sensing of Environment · 发表日期待补充

GF-5B与DQ-1双星约束实现中国近地面NO2小时级估算

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

ScienceDirect · 2026-04-24

GAIR：基于地理对齐隐式表征的位置感知自监督对比预训练 – ScienceDirect

摘要节选 · 当前基于遥感 (RS) 的地理基础模型 (GeoFMs) 及地理感知自监督学习 (SSL) 方法面临的关键挑战在于，如何在不同空间尺度上对齐地理空间数据并显式建模空间关系。例如，俯视卫星影像提供广泛的空间上下文视图，而街景 (SV) 图像则捕捉细粒度的地面细节。

ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing · 发表日期待补充

SkySplat++：基于层次化3D高斯泼溅的多时相卫星影像稀疏视角通用重建

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Wiley · 2025-12-03

城市灾害韧性的降尺度：迈向建筑尺度的地理信息建模与机器学习辅助的韧性知识系统

摘要节选 · 从GIS和遥感数据到地理空间人工智能 (GeoAI)：在城市可持续性、风险评估与韧性方面的新见解

Springer · 2026-07-01

基于CA-Markov模型的城市轨迹地理空间预测及其在可持续智慧城市规划中的应用

摘要节选 · 过去几个世纪以来，土地利用和土地覆盖的变化对可持续发展构成了重大障碍，破坏了自然生态系统

Remote Sensing of Environment · 发表日期待补充

整合 Landsat 与 ECOSTRESS 以探索额外热红外卫星观测在田间尺度蒸散发制图中的价值

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-10-07

基于 BEV 感知输出的安全导向轨迹排序

摘要节选 · 鸟瞰图 (BEV) 表示正日益被用作自动驾驶感知与规划的紧凑输入。然而，直接在 BEV 输出上评估候选自车轨迹的轻量级且可解释的方法，对于车辆安全工作流、快速原型开发及人在回路验证仍然具有实用价值。

回到城市现场：政策与生活的交汇处

Transactions in GIS · 2026-10-14

多元城市更新影响因素的比较分析：来自北京建成区的证据

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-10-14

SceneAE：可查询的 3D 锚定潜在空间中的场景生成与重建

摘要节选 · 近期的视频世界模型越来越多地采用 3D 记忆机制，将历史观测整合为轻量且持久的场景表示。这自然引出了一个互补的问题：如果 3D 表示可以作为记忆观测场景的有效机制，那么它们是否也能直接用作重建和生成场景的潜在空间？受此想法启发，我们将场景表示为一个紧凑且非结构化的 3D 锚定潜在空间 (SceneAE)。

arXiv · 2026-10-10

ScalLoc：基于二维卫星地图的连续斜视热红外无人机地理定位

摘要节选 · 跨模态热红外地理定位 (TG) 为在 GNSS 拒止环境下的无人机 (UAV) 提供了对光照变化鲁棒的定位解决方案。然而，现有的热红外地理定位方法主要关注近垂直视角观测或依赖地图侧的高程先验信息，限制了其在仅使用配准的二维卫星地图进行连续斜视热红外定位中的适用性。

Springer · 2026-07-16

将深度学习集成到空间数据基础设施中以实现农村地区农业地块的自动 delineation | Applied Geomatics | Springer Nature Link

摘要节选 · 从航空影像中精确 delineation 农业地块是土地利用监测、农业规划和作物优化的核心问题。

Transportation Research Part D · 发表日期待补充

利用具备灾害情境适配能力的大语言模型智能体重建洪水引发的人类移动性

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

地理空间矢量几何作为视觉语言模型的原生空间模式 · 2026-02-11

地理空间表示学习：从深度学习到大语言模型时代的综述

摘要节选 · 第一波浪潮由深度神经网络驱动，通过用于卫星图像分析的卷积神经网络 (CNNs) [79]、用于城市网络建模的图神经网络 (GNNs) [182]以及用于轨迹预测的循环神经网络 (RNNs) [11]等架构，在空间模式识别方面建立了新的基准。

arXiv · 2026-10-13

面向日常交通信号重定时的一种表演性控制方法

摘要节选 · 传统的固定配时交通信号优化及近期的日常信号重定时通常基于预设的路径选择行为和起讫点 (OD) 需求来建模路径适应，却忽视了旅行者行为对信号控制策略具有表演性这一事实。因此，从历史交通观测中学习的信号配时策略必须考虑其自身部署如何改变未来评估所依据的需求分布。我们将此问题表述为在观测到的旅行者响应下的表演性信号控制，并刻画了耦合的策略-需求系统的表演性稳定性。

Transportation Research Part A · 发表日期待补充

终止消费者购车激励政策对电动汽车普及的影响：基于中断时间序列分析的证据

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-10-14

用于分箱方向数据的离散 p-折对称模型及其在砂粒取向与城市街道网络中的应用

摘要节选 · 具有 p-折旋转对称性的离散方向数据 (即间隔为 $2\pi/p$ 整数倍的方向视为等价) 出现在多种应用场景中，但通常使用连续分布进行建模。本文提出了两种构建此类数据分布的通用方法：对离散圆形分布进行对称化与折叠，以及对离散线性分布进行缠绕。研究由这些构造产生的特定模型及其性质和估计方法。

Transportation Research Part D · 发表日期待补充

中国城市间出行韧性评估框架

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

从地图与影像里，找新的研究问题

Journal of Transport Geography · 发表日期待补充

勘误：《多模式交通多维可达性分析：构建中心时间地图的混合框架》[J. Transp. Geogr. 136 (2026) 104806]

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-10-11

大型敏捷星座的分布式观测调度与传感器融合

摘要节选 · 随着对大规模地球观测卫星星座的兴趣迅速增加，如何正确指挥和利用这些系统的问题日益重要。本研究聚焦于该问题的完整分布式解决方案，结合观测任务分配与调度算法以及传感器数据融合算法，以实现端到端的目标覆盖和处理。观测任务的分配与调度通过结合双向扭曲共识束算法（BWCBB）和用于出价评分的轻量级观测调度器来完成。

Springer · 2026-02-19

通过 GIS 支持的公民科学整合客观空间数据与路径感知以实现整体城市步行性评估 | URBAN DESIGN International | Springer Nature Link

摘要节选 · 本研究提出了一种整体步行性评估框架，该框架将客观空间数据（虚拟审计）与参与者感知相结合，重点

arXiv · 2026-10-12

地理空间矢量几何作为视觉语言模型的原生空间模态

摘要节选 · 地理空间推理将视觉语言模型（VLMs）与现实世界的行动和决策联系起来。可靠的推理需要准确的空间信息和有效的空间表示。然而，当前的 VLMs 主要从语言和视觉中获取这些信息。在更大的地理尺度上，有限的视觉观测使得建立准确的空间参考和恢复精确的空间关系变得困难，这导致了 VLM 空间感知和推理的瓶颈。

arXiv · 2026-10-10

基于 World Risk Index 数据的全球灾害风险评估：一种地理空间与可视化分析方法

摘要节选 · 全球面临资源枯竭、粮食安全、贫困与不平等、城市化挑战、人口迁移及环境影响等多重威胁。World Risk Index (WRI) 是由 Humanitarian Data Exchange 发布的指标，用于衡量各国对自然灾害及相关风险的易感性。WRI 包含易感性、自然灾害脆弱性及应对机制等要素。该指数有助于提前识别高风险区域，以便预先应对潜在威胁。

International Journal of Applied Earth Observation and

Geoinformation · 发表日期待补充

突破模态壁垒：通过光学图像监督学习实现光学与 SAR 图像的模态平衡语义分割

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

ScienceDirect · 2026-07-08

PostGISer：首个面向 PostGIS GeoSQL 查询生成的端到端微调大语言模型

摘要节选 · 该研究推动了大语言模型在地理空间代码生成领域的开发与应用。整体框架如图1所示。图1展示了 PostGISer-7B 的整体架构。我们提出并开源了 PostGISer-7B，这是首个专为 PostGIS GeoSQL 生成设计的大语言模型。该模型有效解决了意图识别不足、模式对齐不准确以及空间语法生成错误等关键挑战。

arXiv · 2026-10-13

面向构建 STRATA-S12 的赤字驱动分层采集：一个用于自监督学习的开放 SAR-光学语料库

摘要节选 · 构建用于自监督地球观测的配准 SAR-光学语料库本质上是一个数据采集问题，然而现有的主要多模态数据集多为机会性收集，缺乏按层配额控制机制，也无法应对非均匀云覆盖导致的地理数据缺失。

arXiv · 2026-10-11

Google Earth AI 地理空间推理智能体：能力与系统性评估

摘要节选 · Google Earth AI 是一系列地理空间 AI 模型及其编排智能体的集合。本文介绍了该智能体，即 Google Earth AI 的地理空间推理智能体（GRA），这是一个由 Gemini 驱动的研究系统，结合地理空间数据源、基础模型和工具来回答关于地球的问题。

arXiv · 2026-10-13

CityCode：从稀疏航拍观测构建可被智能体操作的三维城市

摘要节选 · 城市空间智能需要能够被智能体在连续任务中进行测量、解释和修改的三维城市。将此类城市维护为基于代码的持久状态，要求轻量级的数据获取能力，并支持一致的状态更新而无需重复进行密集重建。

沿着出行与运输，追踪新的方法

arXiv · 2026-10-12

DiTSG：基于多智能体扩散 Transformer 的上下文感知空中交通场景生成

摘要节选 · 理解在给定的空域内，空中交通管制员能够安全、高效地管理多少架飞机以及哪些交通构型，是空中交通管理的基础。管制员通过速度建议、雷达引导等干预措施持续修改飞机轨迹，而现有空中交通模拟器难以有效捕捉这些干预模式。

International Journal of Digital Earth · 2026-10-13

面向极端交通拥堵概率预测的尾部感知时空扩散模型

摘要节选 · 极端拥堵在交通记录中仅占很小比例，但对交通管理系统具有不成比例的运营影响。传统的点预测和概率预测模型主要优化平均精度，因此往往难以拟合罕见且严重的速度下降。我们提出了尾部感知时空扩散（TAD-ST）框架，该框架将时间卷积与图卷积编码器同条件扩散解码器相结合。一种拥堵感知的去噪目标在不重采样训练数据的情况下，赋予包含严重拥堵的未来窗口更大的训练权重。

ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing · 发表日期待补充

用于从点云自动进行拓扑感知BIM重建的构造实体几何

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing · 发表日期待补充

全球跨模态地理定位：百万级数据集与物理一致性学习框架

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing · 发表日期待补充

DynamicVis：面向高效遥感基础模型的动态视觉感知

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

城市形态重塑全球1859个城市的太阳能机遇：超越气候资源可用性

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-05-11

神经形态卫星智能：事件驱动架构、脉冲算法及量化能效-精度权衡的形式化框架

摘要节选 · 卫星星载计算面临不可调和的矛盾：任务智能需求单调增长，而功率、质量和辐射预算保持固定。本文在三个方面推进了该领域的技术前沿。首先，我们建立了针对卫星工作负载的脉冲神经网络计算形式化数学模型，推导出了能耗关于网络稀疏度、发放率和突触扇出的闭式表达式。

Journal of Transport Geography · 发表日期待补充

内华达州公共电动汽车充电站选址与公平导向立法

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing · 发表日期待补充

SAR图像中飞机目标的物理驱动语义散射结构理解

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing · 发表日期待补充

GRASP：基于结构化策略学习的地理空间像素推理

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

GAGR-Lab Spatial Reasoning Benchmark (arXiv · 2025-12-02

[2512.02715] GeoViS：面向遥感视觉定位的地理空间奖励视觉搜索

摘要节选 · arXiv 论文 2512.02715 摘要页：GeoViS：面向遥感视觉定位的地理空间奖励视觉搜索

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

面向气候响应型城市设计与规划的机器学习：范围综述

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

城市每天都在变，哪些变化值得追问？

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

面向高密度城区公共空间公平再分配的多目标优化-仿真方法

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Information Fusion · 发表日期待补充

用于高光谱与LiDAR联合分类的文本增强型Patch-Scene协同网络

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-10-11

沉浸式服务时代本地网络（In-Premise Networks）的演进：从铜缆到光纤入室【特邀教程】

摘要节选 · 电信行业正迈向由对网络性能提出严苛要求的沉浸式应用所定义的体验驱动时代。尽管基于无源光网络（PON）的光纤到户（FTTH）架构历来提供高容量宽带，但接入网与室内网络之间日益扩大的性能差距促使光纤进一步深入用户 premises。作为现有铜缆和 WiFi 技术的补充，光纤入室（FTTR）正成为关键使能技术。

arXiv · 2026-10-09

沿行驶轨迹映射轮胎-路面摩擦系数

摘要节选 · 轮胎-路面摩擦系数信息对于智能车辆系统至关重要，因为摩擦力决定了车辆在失去控制前可操纵的极限。尽管关于在线摩擦估计的文献丰富，但此前尚无研究探讨基于记录传感器数据对行驶轨迹上的摩擦系数进行后处理和映射。映射的摩擦信息可由网联车辆共享，从而在低摩擦区域采取主动措施。本文提出了一种离线后处理方法 FrictionMap，用于从记录的驾驶数据中映射摩擦系数。

arXiv · 2026-09-11

城市社会重叠的层级结构：共享社交空间如何偏离物理移动

摘要节选 · 城市通常通过人口密度、基础设施和移动流来表征。这些量描述了人们所在的位置及其移动方式，但移动并不能唯一确定人群在何处反复相遇，或不同地点是否参与相同的社交环境。在此，我们构建了跨越13个巴西城市的共现重叠网络，以区分城市组织的这些维度。我们引入了两个互补指标：同址性（colocation），量化单个地点内反复出现的共现活动；

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

通过建筑光伏一体化在炎热地中海气候下规划净零城市环境

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Springer · 2026-03-16

推进智能水损与溢油管理：遥感与GIS应用的综合综述

摘要节选 · 供水基础设施和烃类生产系统日益面临管网老化、快速城市化及气候多变性的挑战，这些因

arXiv · 2026-10-09

边缘同步学习：面向联邦学习的客户端自适应同步

摘要节选 · 边缘联邦学习的可扩展性与性能从根本上受限于同步瓶颈。尽管客户端在异构计算能力、时变通信条件以及某些场景下的隐私约束下运行，但同步通常仍采用固定调度策略。然而，同步决策往往由服务器端做出，而客户端直接观测本地进度、资源状态和通信条件。我们提出了一种基于强化学习的客户端同步框架，使每个客户端在训练过程中自主决定执行上传、下载、双向同步或延迟通信。

arXiv · 2026-10-09

面向实时城市交通数字孪生的语义边缘-云通信

摘要节选 · 城市交通系统日益复杂，需要实时交通感知、主动碰撞预测和智能管理以提升安全性并缓解拥堵。尽管人工智能驱动的交通管理展现出巨大潜力，但其成功依赖于涵盖碰撞、近碰撞和交通规则违规等关键场景的多样化高质量数据。数字孪生通过构建物理交通环境的同步虚拟副本，为实时监控、碰撞预测、交通流优化及多样化真实场景生成提供了有力解决方案。

换个角度，继续寻找研究线索

研究之外，看看城市正在发生什么

本页收录 · 14 条资料 · 点击标题即可继续阅读

ArchDaily · 2026-10-15

UN-Habitat 聚焦住房倡议，sauerbruch hutton 完成柏林木结构混合建筑：本周回顾

摘要节选 · 本周，关于住房、安全及城市未来的议题成为焦点，涵盖自然灾害的影响以及建筑在塑造更具包容性的城市环境中的作用。10月13日国际减灾日以“韧性始于家园”为主题，恰逢巴拿马发生7.7级地震数日后，该地震导致建筑物受损并引发全国范围疏散。除灾害防范外，本周的发展也反映了更广泛的努力，包括解决住房需求、赋予现有建筑新功能，以及创建支持教育、文化和公共生活的空间。

Cities Today · 2026-10-14

新资助计划旨在解决欧洲交通不平等问题

摘要节选 · 一项新的欧洲倡议将为多达.....提供资金和技术支持。该文章《新资助计划旨在解决欧洲交通不平等问题》首发于 Cities Today。

Spacing.ca – Urban Design & Geospatial · 2026-05-19

最后一公里城市主义 – Spacing Vancouver | Spacing Vancouver

摘要节选 · 一个小型立方体机器人在拥挤的人行道上小心滚动，在露台桌、骑行者、电线杆以及携带杂货或推婴儿车的行人之间穿梭。不久之后，这样的场景可能成为温哥华日常生活的一部分。市议会最近批准了一项为期六个月的试点计划，允许自主配送机器人在部分区域开始运营。继续阅读“最后一公里城市主义”

ArchDaily · 2026-10-14

Sallarès Deu 市民校园 / JAAS

摘要节选 · 由 Josep M. Julià、Albert Clèries、Jordi Gorgues 和 Manuel Julià 领导的建筑事务所 JAAS 发布了 Sallarès Deu 项目，该项目将位于巴塞罗那附近萨瓦德尔（Sabadell）市中心的同名前纺织厂改造为新的市民校园。该工厂最初由建筑师 Lluís Muncunill 于 1920 年设计。

ArchDaily · 2026-10-15

OODA将布拉格街区改造为具有景观中央广场的通透型混合用途综合体

摘要节选 · 葡萄牙建筑与城市规划事务所 OODA 发布了其在捷克共和国布拉格的一项城市设计项目的新图像。该设计将现有街区转变为包含市政社会住房、商业单元及景观中央广场的通透性场地。该项目名为 Kodaňská 1441，优先考虑步行友好性、绿色出行和公共空间。除了建立现有建筑与城市肌理之间的新连接外，项目还包含一个景观和水管理系统，使庭院的透水表面增加了 21.5%。

Spacing.ca – Urban Design & Geospatial · 2026-06-01

我投票支持社区。你呢？ – Spacing Vancouver

摘要节选 · 我认为温哥华首先且最重要的是一个“卓越社区之城”，并且温哥华的社区已准备好发挥引领作用。我相信，提交至温哥华市议会并于2026年6月2日审议的“村庄规划计划”（Villages Planning Programme）可以通过以下方式主动超越其通用的、一刀切的实施策略：认可并基于我们现有的城市格局（我们已经.....）

Nature News · 2026-10-14

增长的航空与航运交通恶化北美西部空气质量

摘要节选 · 跨太平洋运输产生的污染导致某区域臭氧水平升高，尽管该区域自身排放已下降。

Geo Week News – Urban Planning/Smart Cities · 2026-06-10

技术在现代城市规划中发挥重要作用的六种方式 | Geo Week News

摘要节选 · 具体而言，过度开发的土地导致居住在这些区域的人们不得不承受更高温度的高温，这种现象被称为“城市热岛效应”。本文重点介绍了一个由康奈尔大学团队开展的项目，该项目利用地理空间技术来抵消上述影响。具体来说，该团队正在绘制城市中所有树木的分布图，并确定需要增加绿化覆盖率的区域，以便当地居民能够更舒适地应对日常生活。

今天的阅读，还有这些可以带走

ArchDaily · 2026-10-14

上海科技投资大厦混合用途开发项目 / NBBJ

摘要节选 · 该项目位于张江科学城核心商务区，集办公、零售及酒店功能于一体。其设计旨在吸引包括人工智能领域在内的前沿科技企业，并作为推动世界级科研与创新平台发展的催化剂与驱动力。

ArchDaily · 2026-10-14

Middle Envelope Apartment / CROSSARCHITECTURE / Mehrdad Makaremi

摘要节选 · 新的砖砌“中间外壳”重新诠释了公寓原有的混凝土外壳，将固定条件转化为居住框架。该公寓位于德黑兰 Shahrak e Gharb 一座拥有半个世纪历史的住宅综合体的第十二层，面积为211平方米，地处城市现代扩张初期形成的城区内。

Smart Cities Dive · 2026-10-14

HUD 2026年迄今最大变革

摘要节选 · 美国住房与城市发展部（HUD）部长 Scott Turner 表示，该部门正致力于“引领住房复兴”。以下是其今年采取的措施。

把有用的数据与工具装进收藏夹

本页收录 · 7 条资料 · 点击标题即可继续阅读

USDOT Open Data · 2026-09-03

CAFE（企业平均燃油经济性）

摘要节选 · 美国国家公路交通安全管理局（NHTSA）的企业平均燃油经济性（CAFE）计划要求在美国生产并销售的乘用车和轻型卡车制造商达到以英里每加仑（mpg）为单位的 CAFE 标准。该计划的目的是通过提高汽车和轻型卡车的燃油经济性来减少国家能源消耗。CAFE 公共信息中心（PIC）是 CAFE 计划数据的权威来源。该网站允许以报告和/或图表格式查看燃油经济性数据。

ArchDaily · 2026-10-14

为水腾出空间：拉丁美洲的可淹没公园

摘要节选 · 在拉丁美洲几乎任何一座城市的河畔漫步，都会发现河道被裁弯取直、用混凝土衬砌、掩埋于道路之下，或被推至工业区与居民区后方。整个20世纪，城市扩张逐渐占据了河岸和原洪泛区，而水道则被改道或限制在旨在控制水流的基础设施内。然而，洪水依然不断回归。

GeoSpatial World · 2026-10-14

第一性原理优先：需校准数据访问以增强灾害韧性

摘要节选 · 每年10月13日，联合国纪念国际减灾日。该日期由联合国大会于2009年确定，此前曾设立专门的日子.....本文《第一性原理优先：需校准数据访问以增强灾害韧性》最初发表于Geospatial World。

ArchDaily · 2026-10-14

聚焦巴西：本月建筑、住房、学习空间与城市生活

摘要节选 · 本期“聚焦巴西”探讨建筑与城市发展如何与全国范围内的住房、教育、公共空间及交通出行问题相互交织。本月精选内容包括：位于马里卡（Maricá）的一处原住民定居点因其在适足住房方面的实践获得联合国人居署（UN-Habitat）认可；关于大学校园和规划城市作为集体生活框架的社论；

Beijing Open Data · 发表日期待补充

道路运输市场企业质量信誉考核数据

摘要节选 · 该数据集是市交通委提供的道路运输市场企业质量信誉考核数据，数据包含统一社会信用代码,组织机构代码,考核子行业类别代码,考核等级代码,考核年度,考核机构,考核日期,状态等属性字段。

换个角度，继续寻找研究线索 · 阅读札记 3

Shenzhen Open Data · 2019-01-04

出租车公司联系电话一览表

摘要节选 · 交通运输；深圳市交通运输局；存档；主动开放；2019-01-04 10:18:46

用户转发资料 · 发表日期待补充

六英尺中文路线数据

摘要节选 · 未知。正文仅提供GitHub仓库链接，未包含具体摘要、方法或结论描述。

Beijing Open Data · 发表日期待补充

北京市全国土地调查城市内部土地利用现状分类面积汇总表

摘要节选 · 该数据是市规划自然资源委提供的北京市全国土地调查城市内部土地利用现状分类面积汇总表，包括行政单位,更新时间,面积合计,居住用地,公共管理与公共服务用地,商业服务业用地,工矿用地,仓储用地,交通运输用地,公用设施用地,绿地与开敞空间用地,其他等属性字段

Beijing Open Data · 发表日期待补充

Annual Land Use Change Survey Summary Table of Area by Current Land Use Classification

摘要节选 · 该数据是市规划自然资源委提供的年度国土变更调查土地利用现状分类面积汇总表，包括行政单位,更新时间,湿地,耕地,园地,林地,草地,城镇村及工矿用地,交通运输用地,水域及水利设施用地等属性字段

Shenzhen Open Data · 2026-04-20

深圳市公众版遥感影像注记

摘要节选 · 政府机构；深圳市规划和自然资源局；有数据更新时；主动开放；2026-04-20 16:50:43