

超越地表观测：构建具备地理完备性的联邦式模型

早上好，UrbanComp

星期六 · 武汉光谷 · 雾 · 21°C · 20-28°C

本期资料 2026-09-18 · 新增 52 条 · 5 个研究方向

本期关注地理大模型的结构性缺口。当AI产出可复用的地球表征时，我们需追问其是否涵盖海洋、制度及人类能动性，以及输出是否保留地点与不确定性。Diff-SPORT以扩散模型优化传感器布置，街景视频研究探索城市活力衡量。

翻开之前

综述将地理学视为组织语法，提出“活地理空间模型”概念；Diff-SPORT则用生成式先验解决稀疏监测难题。两者分别回应了模型“包含什么”与“如何高效感知”的具体挑战。

给今天的一句话 世界很大，总有一些故事与你熟悉的生活不一样。

今天先读这一篇

arXiv · 2026-09-17

超越地表观测：构建具备地理完备性的联邦式模型

摘要节选 · GeoAI 日益产出可复用的地球表征、物理预测、多模态系统及推理智能体。其进展暴露出两项显著局限：地理完备性（Geographic completeness）关注所表征的世界是否超越易于观测的地表与大气场，延伸至海洋、生物地理、经济、制度及人类能动性；地理智能（Geographic intelligence）关注模型输出是否保留地点、尺度、关系、过程、不确定性以及有效推断的边界。前者关乎模型中存在什么，后者关乎关于模型可负责任地主张什么。本批判性综合综述认为，地理学提供了连接这些维度的组织语法。通过七个结构性缺口、命题及相应的综述问题，将该论点转化为可测试的要求。

还有两条，值得带走

Computers, Environment and Urban Systems · 发表日期待补充

街景视频作为城市活力衡量指标的新探索

摘要节选 · 发表日期：2027年1月。来源：《Computers, Environment and Urban Systems》，第131卷。

arXiv · 2025-05-30

扩散先验引导传感器布置，稀疏重构误差降57%

摘要节选 · 快速城市化要求对湍流风场和污染物扩散进行高效监测，然而现有的重构与传感器布置策略在现实稀疏约束下往往失效。

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](#)

基础模型落地：蒸馏压缩与混合架构的权衡

资料观察截至 2026-09-18 · 近7天 45 条 · 近30天 181 条 · 66 个来源

两篇材料均探讨地理空间基础模型在灾害监测中的落地路径，但策略迥异。前者通过知识蒸馏将3亿参数模型压缩至边缘端可运行的70万参数，侧重资源受限下的部署效率；后者则主张将Clay模型作为辅助上下文注入CNN，以解决滑坡检测中类别不平衡与细节丢失问题。二者分别展示了“轻量化替代”与“特征级融合”两种不同技术路线，揭示了基础模型从云端向具体任务迁移时的多样化适配逻辑。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-09-17

如何将3亿参数洪水分割模型蒸馏至边缘设备？

摘要节选 · 地理空间基础模型可提供强大的洪水分割性能，但其规模限制了在内存受限的边缘硬件上的部署。我们将一个拥有 3 亿参数的 Prithvi-EO-2.0 教师模型（在 252 个手动标注的 Sen1Floods11 训练场景上微调）蒸馏为一个拥有 70 万参数的 EfficientViT-B0 学生模型。教师模型监督额外的无标签 Sentinel-2 影像，使得学生模型的训练集能够在无需新的人工标注的情况下扩展。在匹配 252 个场景的预算下，教师监督训练与直接训练具有竞争力，并在测试配置中提升了 STURM-Flood 的性能；几何匹配对照实验表明，仅标签来源并不能解释这一差异。

arXiv · 2026-06-12

Clay模型如何辅助CNN提升滑坡检测F1分数？

摘要节选 · 灾后快速滑坡制图对灾害响应至关重要，但由于类别极度不平衡，其自动化仍具挑战性。本研究评估了地理空间基础模型（Geospatial Foundation Model, GFM）Clay v1.5能否提升Landslide4Sense（L4S）基准数据集上的像素级滑坡分割性能。该数据集包含3,799个训练图像块，每个块含14个Sentinel-2与地形波段，正样本像素占比约2%。我们比较了三种策略：以Clay为主编码器并融合多尺度残差地形特征、在U-Net主干瓶颈层注入Clay语义上下文，以及标准U-Net基线模型。

读到这里，值得核对

请对比两文中基础模型的角色差异：在前者中，教师模型主要用于生成伪标签以扩展无标注数据训练集；而在后者中，Clay模型提供语义上下文以弥补CNN局部感受野的不足。注意前者提到固定阈值方法在外部基准上仍具竞争力，这提示我们需审慎评估学习模型相对于传统光谱规则的泛化优势边界。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

混合架构能否兼顾边缘效率与分割精度？

鉴于蒸馏模型在复杂场景下仍低于教师模型，而纯基础模型编码器缺乏空间细节，是否可以将轻量级学生模型与基础模型的中间层特征进行浅层融合？假设这种混合能在不显著增加计算负担的前提下，保留基础模型的语义泛化能力，同时利用CNN结构恢复边缘细节，从而在资源受限设备上获得更优的灾害制图效果。

第一步可以怎么做

选取Sen1Floods11数据集，基于EfficientViT-B0构建学生网络，尝试注入Clay或Prithvi的低维投影特征。首先核实相关基础模型的权重及特征提取接口是否公开可用，仅在确认数据与模型可获取后，设计简单的特征拼接模块进行消融实验，对比单一蒸馏模型与混合模型的IoU及推理耗时。

先把边界想清楚

需注意特征融合可能引入额外的内存开销，违背边缘部署初衷。此外，不同基础模型的表征空间差异巨大，直接融合可能导致优化困难，需验证特征对齐的有效性，避免仅凭理论推测而忽视实际硬件约束。

SAM3遥感适配与高程感知基准的模式局限

资料观察截至 2026-09-18 · 近7天 56 条 · 近30天 237 条 · 59 个来源

两篇材料分别聚焦基础模型在遥感领域的泛化能力评估与垂直维度推理缺失问题。前者揭示SAM3在处理俯视几何时，文本提示易引入语义偏差，需依赖视觉提示对齐结构；后者指出当前多模态模型忽视高程信息，提出GeoHeight-Bench填补评测空白。二者共同指向现有模型在复杂地理空间理解中，对特定模态依赖及三维信息融合的不足，提示需针对地理特性进行更精细的模态解耦与数据增强。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-07-10

SAM3遥感评估：视觉提示如何缓解文本语义偏差

摘要节选 · 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。为此，我们提出一种针对 SAM 3 的结构化适配方案：将其解耦的二元存在性预测头（binary presence head）重构为独立的零样本分类器。此外，通过系统地分离文本与视觉提示模态，并在五种配置下进行对比，我们显式诊断了该模型多模态解码器内部的模态对齐机制。

arXiv · 2026-03-26

GeoHeight-Bench：为何当前模型难以理解垂直高程

摘要节选 · 当前地球观测领域的大规模多模态模型（LMMs）主要在平面光学任务上进行评估，往往忽略垂直维度；然而，垂直几何结构在灾害响应与城市形态分析等应用中至关重要。高程感知推理的研究进展亦受限于系统性评测手段的缺失：现有基准极少在像素级、目标级和场景级推理任务中同步提供光学影像与高程产品。为填补这一空白，我们提出 GeoHeight-Bench——一个面向高程感知遥感理解的大规模基准，并进一步构建更具挑战性的地形导向扩展版本 GeoHeight-Bench+。该基准通过可扩展的视觉语言模型（VLM）驱动生成流程构建，融合元数据提取与提示工程，并采用人工参与的验证协议评估其质量。

读到这里，值得核对

请核对SAM3研究中分离文本与视觉提示的具体配置，确认其如何量化跨模态干扰。同时审视GeoHeight-Bench构建流程中人工验证的比例，判断生成数据的质量边界。注意区分哪些任务是因缺乏高程数据而失败，哪些是模型本身推理能力的局限，避免将数据缺失直接归因为模型架构缺陷。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

如何融合视觉结构与隐式高程先验提升推理

鉴于SAM3中视觉提示能有效引导几何对齐，而GeoHeight研究表明隐式高程先验可提升性能，假设将SAM3的视觉提示机制与高程感知的隐式表征结合，能否在不增加额外高程输入的情况下，改善模型对俯视影像中垂直结构的理解？这可能解决部分因文本语义偏差导致的坐标回归错误。

第一步可以怎么做

选取GeoHeight-Bench中的光学影像子集，提取SAM3的视觉提示特征作为输入，尝试训练一个轻量级适配器，将隐式高程表征映射到视觉特征空间。先在坡度推理任务上测试微调后的效果，对比仅使用光学影像的基线模型，观察是否减少了几何结构误判。

先把边界想清楚

需验证隐式高程表征在不同地形下的泛化性，避免过拟合特定数据集的统计特征。此外，SAM3的亚像素分辨率瓶颈可能限制高程细节的捕捉，需明确该方法在精细地形分析中的适用边界。

从发现规律到执行控制： AI在交通系统中的双重角色

资料观察截至 2026-09-18 · 近7天 104 条 · 近30天 546 条 · 71 个来源

两篇材料分别展示了人工智能在城市交通中的认知与行动维度。前者构建自主代理系统，从多源数据中归纳驾驶行为的时间记忆尺度等普适规律；后者设计去中心化框架，让网联自动驾驶车辆独立规划时空轮廓以优化通行效率。二者虽均涉及智能体与轨迹处理，但一者侧重科学发现的解释性，一者聚焦实时控制的确定性，揭示了数据驱动研究从理解现象向干预系统演进的不同路径。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-07-02

AI代理如何自主发现城市驾驶的时间记忆尺度？

摘要节选 · 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。本文提出TrafficSci——一种具有代理能力的AI系统，将交通规律发现建模为一个迭代式、可审计的工作流程，整合证据范围界定、批判一判断式假设归纳，以及观测—干预式验证。在涵盖人口、网络、控制与轨迹四个尺度的四项案例研究中，TrafficSci自主重现了三条既有的交通规律，并发现了一种此前未被报道的城市驾驶行为内在时间记忆尺度；该尺度在八个城市的统计数据及两个轨迹数据集上均表现出统计一致性。

读到这里，值得核对

请核对TrafficSci在八个城市统计一致性验证中使用的具体轨迹数据集来源及预处理标准，确认其“内在时间记忆尺度”的定义是否依赖特定采样频率。同时检查VeloCity在东京等真实地图仿真中，对非网联车辆混合交通流的假设条件及其对通信延迟的具体容忍阈值。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

发现的行为规律能否约束去中心化控制策略？

TrafficSci发现了驾驶行为存在内在时间记忆尺度，而VeloCity假设车辆可独立计算最优轮廓。若将前者的行为规律作为先验知识引入后者的预约机制，是否能减少因人类驾驶员反应滞后或非线性行为导致的系统震荡？需验证行为规律在微观控制层面的可嵌入性。

第一步可以怎么做

选取VeloCity使用的同一城市路网数据，提取历史轨迹计算时间记忆尺度分布。在仿真环境中修改部分智能体的决策逻辑，使其预留符合该尺度的缓冲时空槽位，对比调整前后在高密度车流下的死锁发生率与平均行程时间变化。

arXiv · 2026-08-08

去中心化框架如何实现大规模路网无冲突轨迹规划？

摘要节选 · 随着现代城市交通拥堵日益加剧，网联自动驾驶车辆（CAVs）已成为下一代智能交通管理的关键使能技术。然而，当前范式存在若干局限，制约了该潜力的充分实现：现有方法通常仅优化局部交互而非系统级效率，通信开销巨大，或缺乏运动学安全执行所必需的确定性保障；此外，当前多智能体方法常局限于小规模预定义场景，难以扩展至大规模复杂城市路网。为弥合这一差距，本文提出VeloCity——一种面向任意城市区域中CAV运行的去中心化多智能体时空移动轮廓规划框架。为最小化车辆行程时间，VeloCity将移动轮廓优化任务直接下放至各CAV个体：车辆向本地交通协调器查询预约表，独立计算其最快且无冲突的移动轮廓，并将所需时空槽位请求反馈给协调器完成预约。

先把边界想清楚

需确认行为规律是否适用于完全受控的自动驾驶车辆，因为CAV可能不遵循人类驾驶的记忆模式。此外，混合交通流中人类与算法行为的交互复杂性可能削弱单一规律的指导意义，需严格区分验证场景。

从网络靶场到记忆机制： 城市模拟的攻防与演化

资料观察截至 2026-09-18 · 近7天 5 条 · 近30天 27 条 · 41 个来源

两篇材料分别关注基础设施安全演练与序列建模的归纳偏置。前者构建模块化网络靶场，在虚拟智能城市中复现光伏系统遭受的多阶段攻击，强调IT与OT环境的交互后果；后者则在元胞自动机规则推演中，对比不同Transformer变体的记忆保持能力，提出LSTM-UT以改善长程依赖。二者虽领域不同，但共同指向复杂系统模拟中对状态演化与历史依赖的精确捕捉，为地理智能中的韧性评估提供底层方法论参照。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-07-24

如何在轻量级虚拟化环境中高保真模拟光伏站多阶段攻击？

摘要节选 · 现代关键基础设施亟需能够弥合数字漏洞与物理后果之间鸿沟的高保真训练工具。本文提出一种轻量级、模块化的网络靶场（Cyber Range, CR），旨在高保真地模拟信息技术（IT）与运行技术（OT）环境。该平台以FastAPI框架为后端，采用Quick Emulator（QEMU）/基于内核的虚拟机（KVM）虚拟化技术，并通过基于YAML的引擎，在标准硬件上以极低开销自动部署复杂网络。为验证其能力，我们构建了一个虚构智能城市中的光伏发电（PV）电站场景：该场景模拟了一起多阶段攻击，起始于家庭物联网（IoT）设备遭入侵，并逐步升级为导致军事基地大规模停电的事件。

arXiv · 2026-09-17

LSTM-UT能否通过门控记忆提升元胞自动机的深度外推能力？

摘要节选 · 循环深度Transformer通过重复应用共享计算模块来工作，但在跨步骤保留信息的方式上存在差异。我们比较了仅携带当前隐藏状态的Block Universal Transformer (BUT)、同时保留扩展注意力缓存的CoTFormer，以及具有有界门控记忆的新型LSTM Universal Transformer (LSTM-UT)。在Rule 30元胞自动机上，BUT比CoTFormer更可靠地外推至未见过的循环深度，尽管其准确率最终会下降。状态和缓存干预实验表明，CoTFormer的失效取决于两者的交互作用：纠正当前状态可以暂时恢复准确率，而保留的历史记录可能会削弱这种纠正效果。

读到这里，值得核对

请核对网络靶场研究中虚构场景的具体参数设置，确认其工业协议仿真的覆盖范围是否足以代表真实城市能源网络。同时，审视LSTM-UT在Rule 30上的实验设计，区分其在延迟回忆任务中的优势是源于架构本身还是特定超参数配置，避免将单一规则下的结论泛化至所有地理演化模拟场景。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

记忆机制如何影响城市韧性模拟的长期预测精度？

城市系统演化具有强历史依赖性，传统元胞自动机或简单递归模型难以捕捉长程时空关联。受LSTM-UT启发，假设在地理模拟中引入有界门控记忆模块，能更有效地保留关键历史状态，从而提升对突发事件（如灾害扩散）的长期外推准确性，优于仅依赖当前状态或无界缓存的模型。

第一步可以怎么做

先核实是否有公开的细粒度城市人流或交通流时序数据可用。若有，构建简化网格环境，对比标准Transformer、BUT与引入门控记忆的变体在预测下一时刻状态分布时的误差，重点观察长序列下的性能衰减情况。

先把边界想清楚

需注意门控机制可能增加计算开销，且在城市异质性高的区域，统一记忆边界可能忽略局部特殊性。必须验证模型在不同密度区域的泛化能力，避免过拟合特定训练场景。

街景数据的双重路径：人格关联与三维重建

资料观察截至 2026-09-18 · 近7天 1 条 · 近30天 19 条 · 41 个来源

两篇材料均利用街景影像挖掘城市空间信息，但侧重点截然不同。前者在邮政编码尺度上，结合自报告数据，量化建成环境与大五人格特质的统计关联，揭示心理特征的空间聚类；后者聚焦技术实现，通过代理驱动模型零样本重建LoD3级建筑立面，并引入新评估指标。前者关注人地关系的描述性解释，后者致力于三维模型的自动化生成与结构合规性，体现了从社会感知到几何重构的不同应用维度。

把两篇材料放在一起读

Annals of the American Association of Geographers · 2026-08-21

街景特征如何解释德克萨斯四城的人格空间聚类？

摘要节选 · 人一环境交互作用是地理学中的经典议题，表明个体与其所处环境可能相互塑造。然而，关于人格特质与环境交互的具体机制尚未得到探索。本研究考察了美国德克萨斯州四座城市中，基于街景图像提取的建成环境特征与人类大五人格特质之间的关联，为理解此类复杂的人一环境动态关系提供了描述性基础。通过整合高分辨率的自报告人格评估数据与城市环境的计算机视觉分析，我们在邮政编码（ZIP code）尺度上识别出人格特质显著的空间聚类现象。回归分析结果表明，建成环境特征与社会经济特征共同解释了人格分布的较大变异量，其中开放性（Openness）的模型拟合度最高（ $R^2 = 0.47$ ），其次为宜人性（Agreeableness）、尽责性（Conscientiousness）、外向性（Extraversion）和神经质（Neuroticism）。

arXiv · 2026-08-30

零样本策略如何实现符合CityGML标准的立面重建？

摘要节选 · 本文提出了一种端到端、代理驱动的LoD3建筑立面开口重建流程，可直接生成符合CityGML标准的三维城市模型输出。与依赖监督式语义分割、因而需大量人工标注训练数据的现有方法不同，所提方法采用零样本分割策略，在eTRIMS数据集基准测试中显著降低标注成本的同时仍保持优异性能。另一关键贡献在于强制保障正确的组成部分层级关系（partonomic hierarchies），从而生成符合CityGML标准的LoD3建筑模型。除重建流程本身外，本工作还引入一种面向立面重建的新评估指标——立面特征距离（Facade Feature Distance, FFD）。

读到这里，值得核对

阅读时请注意：人格研究中的 R^2 值是否混淆了社会经济因素与环境特征的独立贡献？三维重建中提出的FFD指标，相较于传统像素重叠度，在评估语义正确性时的具体计算逻辑是什么？两者对街景图像的质量要求有何不同？

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

立面细粒度特征能否预测居民开放性特质？

既有研究发现建成环境与开放性人格关联最强，但多基于粗粒度分类。假设建筑立面的细粒度几何特征（如窗户排列、装饰复杂度）能更直接反映居住者的审美偏好与开放性。若将高精度三维重建结果与人格数据匹配，可能揭示比二维街景更深层的环境心理机制。

第一步可以怎么做

选取已有公开人格调查数据的社区，利用开源工具提取该区域建筑的LoD3级立面特征。计算立面复杂度指数，并与平均开放性得分进行相关性分析，控制收入等混杂变量，初步验证几何细节与心理特质的联系。

先把边界想清楚

需确认目标区域是否同时具备高质量街景、三维重建条件及公开的人格聚合数据。相关性不等于因果，且建筑风格受历史规划限制，未必完全反映当前居民个性。

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

本期新增 · 26 条资料 · 点击标题即可继续阅读

Transportation Research Part A · 发表日期待补充

信息干预与碳信用激励对促进绿色出行行为的影响：基于中国深圳的行为实验研究

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-17

FedeRiCo：用于交通流预测的联邦区域影响耦合方法

摘要节选 · 城市交通预测通常依赖于分布在多个利益相关者之间的信息，但由于隐私或商业限制，这些利益相关者可能无法共享原始数据，这促使了联邦时空方法的发展。在此类联邦设置中，每个客户端观察的是具有独特空间拓扑和时间动态的不同传感器子图上的交通状况，导致客户端之间存在显著的异构性。现有的联邦时空方法通常依赖模型参数聚合，且缺乏恢复跨客户端边界空间依赖性的有效机制。

Transportation Research Part C · 发表日期待补充

超越基于规则的系统：通过多任务 Transformer 学习实现自主机器人配送的广义助推决策

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-17

基于多 EKF 轨迹候选神经融合的车辆轨迹预测

摘要节选 · 在自动驾驶中，预测周围车辆的未来轨迹对于碰撞风险评估和安全自车路径规划至关重要。传统的基于神经网络的轨迹预测器通常通过利用智能体历史、动态场景图和语义地图来实现较强的预测性能。然而，在加速、减速和转弯等特定运动状态下，这些预测器可能无法反映物理上可行的轨迹。

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

城市热环境的公正适应：基于自然的解决方案政策中弱势群体的空间分布、表征与需求识别

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Cities · 发表日期待补充

重访阿沙伊曼：剖析其作为“希望贫民窟”或“绝望贫民窟”的双重属性

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-08-24

面向传感器布设与宏观交通状态重构的联合信息论与图学习框架

摘要节选 · 大型城市路网中的交通传感器布设需在交通监测需求与有限的安装、维护及数据管理预算之间取得平衡。本研究开发了一种框架，旨在保留全网交通信息的同时，重构未观测路段的流量和密度以及宏观基本图（MFD）。该框架结合了归一化互信息（NMI）与归纳式图神经网络克里金法（IGNNK）。

Transactions in GIS · 2026-09-18

MSWNet：一种用于从光学和SAR图像中检测城市固体废物的深度学习融合框架

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-17

DeliveryGym：面向长时程具身智能体规划的强化学习环境及自适应课程

摘要节选 · 可执行环境使大语言模型（LLM）智能体能够从行动后果中学习。对于具身智能体而言，这些后果不仅限于当前任务是否成功：完成一次配送可能会消耗后续工作所需的时间、能量或资金。因此，学习规划需要能够保留这些依赖关系并将其转化为完整轨迹反馈的环境。我们提出了 DeliveryGym，这是一个用于评估和训练智能体在连续快递员班次中表现的 3D 环境。

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

整合热风险评估与风驱动传输以识别潜在的城市热风险缓解网络

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

走进模型内部：方法为什么有效？

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

一种新型变化均质化洪水指数及用于Sentinel-1数据无监督农村洪水检测的快速局部调优马尔可夫随机场模型：在洪水影响评估中的应用

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

基于自适应Transformer的结构保持特征解耦用于异构SAR图像无监督跨域目标检测

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Cities · 发表日期待补充

城市分析：定义、学科、多样性与数据——一项系统性文献综述

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Cities · 发表日期待补充

城市配送中的空间共享与路缘冲突：理解空间分配挑战的框架

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

面向可扩展的器官级三维植物分割：基于数据-算法-算力三角的系统性与定量综述

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-16

紧致度量图上高斯 Whittle–Matérn 场的桥表示

摘要节选 · 高斯 Whittle–Matérn 场构成了紧致度量图上一类灵活的高斯过程，其空间依赖性通过分数阶随机偏微分方程由网络的几何结构和连通性决定。本文针对具有马尔可夫性质的半整数光滑度参数情形，发展了这些场的一种新的桥表示。该表示将场分解为有限维的图分量以及各条边上独立的 Whittle–Matérn 桥过程。

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

找出差异：一种面向遥感图像的配准鲁棒性目标级变化检测框架

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Cities · 发表日期待补充

1990—2025年塔什干国家协调下的都市扩张与土地利用变化

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Cities · 发表日期待补充

纽约市开放街道计划对本地交通的影响

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-15

基于 CARLA 的自动驾驶模仿学习

摘要节选 · 行为克隆在专家演示数据上离线训练策略，但部署处于闭环状态：每个动作都会影响策略随后接收到的观测值。我们研究了紧凑的多模态策略在 CARLA 模拟器中能从离线演示数据中获得多少闭环驾驶能力。该策略利用 RGB 图像、LiDAR、车辆遥测数据和车道航点组成的五帧历史序列，以 20 Hz 的频率预测油门、制动和转向指令。

Transportation Research Part A · 发表日期待补充

从认知到感知节省：消费者理解在车辆到电网效益预期中的作用

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

International Journal of Digital Earth · 2026-09-17

面向公里尺度逐小时湿热压力指数的物理信息时空降尺度模型

摘要节选 · High-resolution humid heat stress indices, characterizing the interactive physiological effects of temperature and humidity, are vital for precision heat-health assessment and...

回到城市现场：政策与生活的交汇处

Transportation Research Part D · 发表日期待补充

纽约市城市交通、环境与社区健康 (UTECH-NYC)

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-16

FIVE-VLA：基于循环动作记忆的快速高效自动驾驶

摘要节选 · 面向自动驾驶的最先进视觉-语言-动作 (VLA) 模型面临关键局限：参数规模过大、高分辨率图像处理效率低下以及缺乏时序记忆。我们提出 Fast and Effective VLA (FIVE-VLA)，通过两项核心贡献解决上述问题。

研究之外，看看城市正在发生什么

本期新增 · 13 条资料 · 点击标题即可继续阅读

ArchDaily · 2026-09-17

Losbates 小学 / Pelletier De Fontenay + SOA Architekti

摘要节选 · Losbates 小学项目源自一项国际建筑竞赛，由加拿大工作室 Pelletier de Fontenay 与捷克事务所 SOA architekti 合作完成，后者在教育环境设计方面拥有丰富经验。该项目首要定位为当代教育机构，通过日常空间体验而非宣示性原则来支持现代教学法。

ArchDaily · 2026-09-18

深圳福田绿洲小学 / CCDI 东西影工作室

摘要节选 · 城中村中的校园——新洲位于深圳福田中心区南侧，是重要的居住与生活片区。多年来，这里形成了商业、住宅与城中村空间独特的混合形态。这种丰富的城市肌理孕育了多元的社区和充满活力的街道生活。笔者早年定居深圳，曾在新洲居住七年。该区域或许并非最“美观”或“高效”，但它提供了标准化城市开发中日益稀缺的特质：生活的不可预测性、社会多样性、空间包容性以及有机生长。

arXiv · 2026-09-16

CoRe-MARL：基于循环多智能体强化学习的未知动态下协作再分配

摘要节选 · 应急管理援助项目（如救灾物资分发）对于向受灾社区提供必要物资至关重要。然而，这些项目在由地方中心组成的去中心化网络中运行，各中心面临不确定的局部需求和供应动态，导致本地服务可用性不一致。在这些地方中心之间重新分配物资可以缓解这种不平衡，但各中心往往在信息有限且交通中断的情况下独立做出决策。

arXiv · 2024-07-26

单次自由换道对上游交通安全与效率时空影响的量化研究

摘要节选 · 换道是一项关键的驾驶操作，理解其对交通安全和效率的影响对于有效的交通管理与优化至关重要。然而，现有研究在识别与换道相关的扰动时，难以充分考量自然交通动态。此外，衡量单次自由换道影响的空间范围与持续时间的方法，以及量化其整体时空影响的综合指标仍不完善。为弥补这些不足，本研究提出了一套综合解析框架，用于评估单次自由换道对上游交通的时空影响。

Urbanize · 2026-09-17

SoMa区停滞的Oceanwide Center地块新塔楼效果图公布

摘要节选 · SoMa区停滞的Oceanwide Center地块公布了新的规划方案。该项目名为“Fifty at First”，因其位于First Street 50号而得名，由BXP和旧金山复苏基金（The San Francisco Recovery Fund）共同开发。计划建造一座约61层、高约910英尺的建筑，提供高达150万平方英尺的办公空间。

ArchDaily · 2026-09-17

神圣的日常：吉卜力工作室与归家仪式

摘要节选 · 每晚回到家时，我们都在无意识中执行一种微小的仪式。我们抵达门口，打开门，踏入一个以独特方式归属于我们的空间。这一行为如此平凡，以至于我们很少察觉其内在结构，然而哲学家和人类学家已著书立说，详细阐述这些心理结构。

换个角度，继续寻找研究线索

Urbanize · 2026-08-27

合资企业将在圣何塞 Stevens Creek Blvd. 3896 号建设混合用途项目

摘要节选 · 开发商 Holland Partner Group 已与总部位于波士顿的房地产私募股权公司 Rockpoint 成立合资企业，计划在圣何塞 Stevens Creek Boulevard 3896 号建设一个混合用途项目。

WIRED · 2026-09-16

华盛顿短期内不会监管人工智能

摘要节选 · 尽管人们对 AI 模型失控的担忧日益加剧，但相关立法似乎难以出台，白宫更是明确反对监管。

Urbanize · 2026-09-01

米尔皮塔斯加州大道1397号经济适用房项目动工

摘要节选 · Waterford Property Co. 宣布在米尔皮塔斯启动一个新的经济适用房综合体建设。该项目位于加州大道1397号，计划建造一栋五层建筑，包含75套公寓，面向家庭收入占地区中位收入30%至70%的住户。KTGY 负责设计该项目，设施包括底层停车库、庭院、社区活动室和健身房等。根据效果图显示，该建筑为现代低层风格。预计于2028年初完工。

WIRED · 2026-09-17

Flock 曾宣称其摄像头“美国制造”，如今这一说法变得模糊

摘要节选 · Flock 对其车牌识别器的组装地点披露甚少，但这一信息可能具有地缘政治和网络安全影响。

Urban Next · 2026-09-17

北极生活

摘要节选 · 北极是一个脆弱的生态系统，正日益受到人类对自然需求的影响。本摄影调查聚焦于北极及其原住民与土地的关系，当地的生活方式与自然、其节律及限度紧密契合。

把有用的数据与工具装进收藏夹

本期新增 · 8 条资料 · 点击标题即可继续阅读

CARTO Blog · 2026-09-17

使用 CARTO Agentic GIS 平台扩展 Databricks Genie Code

摘要节选 · 将 CARTO MCP Server 和 Agent Skills 连接至 Databricks Genie Code，为其提供专门的地理空间分析、工作流及可视化能力。

NASA News · 2026-09-17

NASA 授予 StarBurst 伽马射线探测器发射服务合同

摘要节选 · NASA 已选定 SpaceX 为其 StarBurst 任务提供发射服务。StarBurst 是一颗小型卫星，旨在研究中子星并合及短伽马射线暴的起源。该卫星将搭乘 Falcon 9 火箭执行 Bandwagon 拼车任务，从佛罗里达州卡纳维拉尔角太空军基地的第 40 号航天发射场发射 [...]

WIRED · 2026-09-16

戴森全新扫地机器人系列：Dyson Nurovi 系列 (2026)

摘要节选 · Nurovi 系列包含三款搭载激光雷达技术的扫地机器人。但若想购买笔者最感兴趣的型号，需具备 Costco 会员资格。

Smart Cities Dive · 2026-09-17

得克萨斯州新法要求城市允许建造预制房屋

摘要节选 · 城市将保留对其辖区内此类经济适用房选址的控制权。

从节点到关系，再看网络中的规律

Data.gov Geospatial · 2024-07-09

货运分析框架（FAF5）网络链路

摘要节选 · 货运分析框架（FAF5）– 网络链路数据集基于2017基准年数据创建，由美国运输统计局（BTS）于2022年4月11日发布，隶属于美国交通部（USDOT）/运输统计局（BTS）国家交通图集数据库（NTAD）。FAF（第5版）网络包含487,394个链路要素。所有链路要素均具备拓扑连通性，以支持使用多种算法进行网络路径构建和车辆分配。

Data.gov Geospatial · 2025-08-27

更安全道路愿景

摘要节选 · 什么是零死亡愿景？零死亡愿景（Vision Zero）是一项交通安全政策，采取伦理导向的方法以实现所有道路使用者的安全。其目标是将坦佩市（Tempe）的致命及重伤交通事故数量降至零，因为任何生命损失都是不可接受的。数据驱动的安全政策 致命及重伤事故并非“意外”，而是可以预防的。坦佩市政府致力于将致命及重伤事故数量降至零。

USDOT Open Data · 2026-09-02

汽车承运人碰撞数据 –

摘要节选 · 包含涉及大型卡车和巴士的联邦报告碰撞事故数据，依据《美国法典》第49篇第390.5部分（涉及商用机动车辆，且造成死亡、需现场外治疗的伤害或因严重损坏导致拖移的事故）。该信息由各州向FMCSA报告。

Japan G Spatial Information Center · 2024-10-05

国土数值信息（工业用地）——佐贺县

摘要节选 · 「工業用地」とは、公共、民間等の開発主体が一定の区画の土地に工業用地として、必要な基盤を整備開発し、工場などを計画的に立地させた地域をいい、本データはそのうちの敷地面積10ha以上の用地（工業団地）と企業が自社事業所のために開発または購入した工場用地で工業団地以外の単独立地による敷地面積10ha以上の用地（単独工場用地）をGISデータとして整備したものである…

Data.gov Geospatial · 2025-12-16

2002–2022年美国本土野火建筑损毁与暴露情况

摘要节选 · 该地理空间数据集绘制了2002年至2022年间被破坏性野火摧毁或暴露于其中的所有建筑的点位。数据涵盖美国本土至少造成10栋建筑损毁的362起野火事件。利用Microsoft（Bing Maps Team, 2018）发布的公共建筑轮廓数据集，我们将建筑叠加至高分辨率火灾前后航空影像中，以分类判定其是否烧毁。

Data.gov Geospatial · 2023-01-06

Camp、Tubbs 和 Woolsey 野火前后识别的建筑位置

摘要节选 · 荒野–城市交界区（WUI）地图用于识别具有野火风险的区域，但由于缺乏建筑数据，这些地图往往已过时。卷积神经网络（CNN）可以从遥感数据中提取建筑位置，但其在 WUI 区域的准确性尚不明确。此外，CNN 计算密集且技术复杂，使得终端用户（如使用或创建 WUI 地图的人员）难以应用。

Data.gov Geospatial · 2023-12-11

1985–2020年美国本土50个城市及城市荒野交界区地表热特征（MeanLST）变化监测

摘要节选 · 本研究开发了一种方法，利用Landsat地表温度产品的时间序列数据，量化美国本土（CONUS）50个城市及其周边区域的城市热岛（UHI）范围和强度。研究采用Landsat分析就绪数据（ARD）中的地表温度数据，量化了1985年至2020年间的地表温度变化。当前研究以年度为基准，评估了与城市发展相关的UHI强度及其变化。

Data.gov Geospatial · 2023-12-11

城市与城市荒野交界区地表热特征变化监测

摘要节选 · 本研究利用Landsat地表温度产品的时间序列数据，量化了美国本土（CONUS）及其周边地区50个城市的热岛效应（UHI）范围和强度。基于Landsat分析就绪数据（ARD）中的地表温度数据，评估了1985年至2020年间的地表温度变化。当前研究按年度评估了与城市发展相关的UHI强度及其变化。