

零样本几何驱动：多张地面照片如何对齐卫星影像

早上好, UrbanComp

星期日 · 武汉光谷 · 阴 · 18°C · 15-22°C

本期资料 2026-10-03 · 新增 56 条 · 5 个研究方向

本期关注跨视角地理定位中的几何一致性难题。当GPS信号缺失或视角差异巨大时，单纯依赖视觉特征往往失效。我们探讨如何通过三维场景重建与语义接地，在无需配对监督的情况下实现度量级精度的地面至卫星对齐，并审视英格兰和威尔士出行矩阵中多源数据校准的透明度价值。

翻开之前

Wrivinder 放弃端到端黑盒，转而利用 SfM 与 3D Gaussian Splatting 聚合多张地面照片，这种“先重建后匹配”的思路在零样本设定下展现了意外的鲁棒性...

给今天的一句话 今天可以慢一点，让身体和心情跟上脚步。

今天先读这一篇

arXiv · 2026-02-16

零样本几何驱动：多张地面照片如何对齐卫星影像

摘要节选 · 将地面视角图像与地理配准的卫星地图对齐对于制图、导航和态势感知至关重要，但在存在巨大视角差异或 GPS 不可靠的情况下仍具挑战性。我们提出了 Wrivinder，这是一个零样本、几何驱动的框架，通过聚合多张地面照片重建一致的三维场景，并将其与俯视卫星影像对齐。Wrivinder 结合了 SfM 重建、3D Gaussian Splatting、语义接地以及基于单目深度的度量线索，生成稳定的天顶视角渲染结果，可直接匹配卫星上下文以实现具有度量精度的相机地理定位。为了支持对该任务进行系统评估（目前缺乏合适的基准），我们还发布了 MC-Sat，这是一个精选数据集，将多视角地面图像与多样化户外环境中的地理配准卫星瓦片相关联。

还有两条，值得带走

Data.gov Geospatial · 2022-08-30

莫罗湾地形水深激光雷达：牡蛎礁与水下地形分类

摘要节选 · 莫罗湾 2022 年地形水深激光雷达（Topobathymetric Lidar）项目数据由 NV5 Geospatial (NV5) 使用 Riegl VQ880GII 系统采集。

arXiv · 2026-09-29

融合移动信令与调查数据：英格兰威尔士OD矩阵构建

摘要节选 · 起讫点（OD）矩阵是定量交通规划的核心基础，广泛应用于模型标定、可达性分析以及新服务与开发项目的评估。随着对基于地点的解决方案日益重视，需要能够支持战略层面及更精细空间尺度决策的移动数据。

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](#)

从综述到在轨：地理大模型的技术路径与部署验证

资料观察截至 2026-10-03 · 近7天 55 条 · 近30天 206 条 · 68 个来源

一篇综述系统梳理多模态地理空间基础模型的架构与挑战，另一则消息确认 Prithvi 模型已在轨道平台完成验证。前者聚焦算法层面的模态对齐与泛化能力，后者展示工程层面的实际部署进展。两者结合呈现了从理论设计到空间计算的完整链条，提示我们关注模型在资源受限环境下的适应性与真实效能。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2025-10-27

多模态地理基础模型如何解决遥感数据的异质性难题

摘要节选 · 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（GFMs）应运而生，成为专门的研究前沿。本综述从模态驱动视角系统回顾多模态GFMs，涵盖五种核心视觉与视觉-语言模态。我们探讨成像物理差异与数据表征方式如何影响交互设计，并分析对齐、融合与知识迁移的关键技术，以应对模态异质性、分布偏移与语义鸿沟问题。训练范式、模型架构及任务特定适应策略的进展得到系统评估，同时梳理了大量新兴基准。代表性多模态视觉与视觉-语言GFMs在十项下游任务中被评估，深入剖析其架构特点、性能表现与应用场景。

NASA News · 2026-05-07

NASA 的 Prithvi 成为首个在轨运行的 AI 地理空间基础模型

摘要节选 · 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。

读到这里，值得核对

请核对综述中提到的模态对齐技术是否适用于 Prithvi 的在轨环境，注意区分地面训练与星上推理的资源约束差异。检查 NASA 消息中是否提及具体基准测试结果，避免将部署成功直接等同于精度提升，需确认开源状态及数据覆盖范围。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

星上推理能否保持地面训练的泛化能力

地理基础模型在地面训练时依赖大量算力，但在轨部署面临严格功耗与存储限制。假设 Prithvi 等模型通过量化或剪枝适应星上环境，其处理多时相、多分辨率数据的能力可能受损。需验证压缩后的模型在灾害响应等紧急任务中是否仍具备足够的语义理解力。

第一步可以怎么做

先核实 Prithvi 模型及相关遥感数据集的公开可用性。若可用，选取少量典型多模态样本，模拟星上计算约束进行推理测试，对比地面全精度模型输出，记录延迟与精度变化。

先把边界想清楚

需注意模拟环境与真实星上硬件的差异，不能直接断言在轨表现。务必确认所用数据是否经过授权，避免侵犯隐私或违反数据使用协议。

遥感多模态：从跨域分割基准到统一大模型

资料观察截至 2026-10-03 · 近7天 68 条 · 近30天 277 条 · 62 个来源

两篇材料分别聚焦于指代分割的跨域鲁棒性与多传感器大模型的统一框架。前者针对视觉与文本的双重漂移，构建VPRef基准并验证轻量级适配的有效性；后者突破单一模态限制，提出Earth-OneVision以整合六类传感器数据。二者共同指向多源地理数据处理的精细化与通用化，但侧重点在于特定任务的域适应机制与广义感知的架构统一，展现了从专用基线向综合智能演进的不同路径。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-09-15

如何解决遥感指代分割中的视觉与文本双重漂移？

摘要节选 · 视觉-语言模型的快速进展推动了指代遥感图像分割（RRSIS）在地球观测领域的前沿发展。然而，在实际部署中，受耦合双重漂移范式的影响，模型性能出现严重退化：一方面是由跨空间分辨率失配和光谱变化引起的视觉域漂移，另一方面是由不受约束且粒度多变的用户输入导致的文本逻辑漂移。为缓解这些瓶颈，本文建立了首个跨域 RRSIS 基准数据集，命名为 Vaihingen-Potsdam Referring (VPRef) 数据集，包含 46,972 个语言-图像-标注三元组，并按三级语言层次结构组织。基于该基准，我们开发了一种以 Segment Anything Model (SAM3) 为核心、采用低秩适应（LoRA）技术的定制化参数高效域自适应基线。

arXiv · 2026-06-09

如何统一六类传感器模态以实现跨模态地球科学推理？

摘要节选 · 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。针对三大瓶颈，本工作设计了三项专用机制：全粒度视觉-语言对齐（FGVLA）将多层次视觉特征与多维语言空间对齐；空间-语言同构序列化（SLIS）将异构空间输出统一为自回归 token；渐进式跨模态适配（PCMA）将复合领域差异分解为若干顺序阶段，依次解决视角差异与成像物理差异。

读到这里，值得核对

请核对VPRef中伪标签自训练与文本提示混合的具体实现细节，确认其解耦关系的证据强度。同时审视Earth-OneVision在SAR与光学数据上的性能差异，思考渐进式适配机制在处理成像物理差异时的实际边界，以及3400万问答对的数据构成是否均衡覆盖所有模态。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

跨域分割能否增强多模态大模型的细粒度感知？

VPRef证实了语言方差驱动语义不变性，而Earth-OneVision实现了多传感器统一。假设将VPRef中的跨域对齐机制引入大模型训练，可能提升其在分辨率失配场景下的指代理解能力。需验证这种专用域的鲁棒性增强是否能迁移至通用多模态框架，从而改善复杂环境下的空间推理精度。

第一步可以怎么做

选取Earth-OneVision的基础架构，嵌入VPRef提出的低秩适应模块。使用VPRef数据集进行微调，重点测试模型在跨空间分辨率图像上的指代分割表现。对比引入前后在OPT-RSVG等基准上的指标变化，评估细粒度语义对齐对整体性能贡献。

先把边界想清楚

需注意VPRef仅涵盖光学数据，直接迁移至SAR或红外模态可能存在物理特征不匹配。必须验证伪标签在异构传感器数据中的可靠性，避免噪声传播导致模型退化。

从光纤振动到用户角色： 交通监测与决策的微观视角

资料观察截至 2026-10-03 · 近7天 112 条 · 近30天 559 条 · 77 个来源

两篇材料分别聚焦于交通系统的感知层与决策层。前者利用分布式声学传感技术，将地下光纤转化为高密度传感器，以米级分辨率捕捉车辆轨迹与拥堵状态，解决了传统监测数据稀疏的问题。后者则反思用户在交通建模中的角色，指出当前研究多将用户简化为被动需求者，缺乏将其作为系统共同塑造者纳入运营决策的机制。二者结合提示我们，高精度的物理感知数据若能关联用户的主动响应行为，或能弥补规划与运营间的反馈断层。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-09-29

交通建模中用户角色如何从被动需求转向系统共同塑造？

摘要节选 · 用户在交通系统中处于核心地位，但在交通建模与决策中其角色常被简化。传统方法主要通过出行流、配送请求和充电负荷等与需求相关的输入来表征用户。然而，数字化、电气化及基于平台的服务创造了更直接的用户-系统交互，用户对价格、激励措施、服务可用性和信息的响应方式能够影响运营和规划决策。本综述构建了一种以概念为导向、基于分类学的综合框架，阐述用户相关信息在交通决策中的表征与应用方式。我们未主要按交通领域组织文献，而是区分了三种用户角色：被动需求者、运营代理者和系统共同塑造者。结合交通电气化、城市物流、共享出行、多式联运以及出行即服务（MaaS）等领域的研究，本文考察了用户偏好、灵活性、支付意愿、接受度、参与度和反馈如何被纳入建模与决策框架。

arXiv · 2026-09-23

如何利用地下光纤与深度学习实现米级交通动态监测？

摘要节选 · 以高时空分辨率映射交通动态分布是交通运输研究中的基础问题。分布式声学传感（DAS）作为一种创新的 seismic observation 工具，成为在高空间和时间尺度上进行实时城市交通监测的有前景解决方案。DAS 将现有的地下光纤电缆重新用作密集、连续的传感器阵列，从而能够以米级空间分辨率和秒级时间分辨率对道路上的交通活动进行被动且保护隐私的监测。本研究探讨了整合 DAS 与深度学习模型能否作为连续高效的交通观测站，以揭示高时空分辨率下的城市交通动态（即交通流量、拥堵及事件驱动的变化）。基于在美国德克萨斯州大学城（College Station）沿路网部署的 DAS 系统，本研究开发了一个由深度学习赋能的分析框架，将原始地面振动波形转换为时空表示，检测车辆轨迹，并从聚合的交通流量和速度中推断交通状态。

读到这里，值得核对

请核对DAS研究中混合训练策略的具体构成，确认合成数据与人工标注的比例及其对噪声鲁棒性的实际贡献。同时，审视综述中关于“系统共同塑造者”的定义，区分哪些用户变量已被用于运营决策，哪些仍停留在行为分析阶段，注意作者指出的隐私与公平性挑战是否已有具体解决方案。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

高频感知数据能否量化用户对激励的动态响应？

高精度交通监测提供了实时的物理状态，而用户角色理论强调人对系统的反作用。假设在共享出行或动态定价场景中，用户对价格或激励的响应会即时反映在路网流量变化中。若能将DAS等高分辨率监测数据与用户选择模型结合，或许能更准确地捕捉异质性用户的策略性行为，从而优化实时运营策略。

第一步可以怎么做

先核实目标区域是否有公开的细粒度交通流数据或类似DAS的开源数据集。若有，尝试构建一个简单的仿真环境，模拟不同定价策略下用户路径选择对局部路网流量的影响，观察高频数据是否能识别出由策略性用户引起的微小流量波动模式。

先把边界想清楚

需注意物理监测数据难以直接揭示用户心理动机，存在因果推断困难。此外，用户隐私保护要求可能限制个体轨迹与行为数据的关联，需验证聚合数据是否足以支撑微观行为模型的参数校准。

从设施识别到网络拆解：基础设施韧性的数据与模型挑战

资料观察截至 2026-10-03 · 近7天 7 条 · 近30天 35 条 · 41 个来源

两篇材料分别关注关键基础设施的静态识别与动态网络韧性。Infra-Bench CLS 通过全球卫星影像基准，揭示了基础模型在机场等类别上的优势及电力设施的识别短板；MultiDismantler 则利用深度强化学习，解决多层相互依赖网络的拆解难题。前者提供空间数据底座，后者模拟级联故障传播，共同指向基础设施韧性研究中数据质量与交互机制建模的双重需求。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-09-24

如何拆解多层依赖网络以遏制级联故障？

摘要节选 · 识别使复杂网络解体的最小节点集（即网络拆解问题）是一项极具挑战性的任务，在多个领域具有应用价值。尽管过去十年间网络拆解研究已十分广泛，但现有工作主要集中于单层网络的优化问题建模，忽视了现实网络普遍存在多层相互依赖交互这一事实。在此类网络中，移除节点的影响会在层内及层间传播，其效应无法通过单层视角预测。本文提出一种名为 MultiDismantler 的拆解算法，该算法利用多重网络表示和深度强化学习，实现对多层相互依赖网络的最优拆解。MultiDismantler 在小型合成多重图上训练；当应用于大型真实及合成网络时，展现出卓越的拆解性能，显著优于所有依赖单层方法的现有算法。

arXiv · 2026-09-08

Infra-Bench CLS

摘要节选 · 关键基础设施的位置数据在全球范围内往往不完整且分布不均，尤其在发展中国家和地区更为显著。地球观测基础模型被视为理解自然与人工环境的新范式，但其在执行复杂下游任务（如设施尺度的关键基础设施识别与分类）中的有效性尚待验证。目前，基础模型在支撑重要社会与经济功能的设施级关键基础设施检测与分类任务中仍缺乏系统性评估。为此，本文提出 Infra-Bench CLS 基准，涵盖来自七大洲、13 类基础设施的 18,756 张 Sentinel-1 SAR 与 Sentinel-2 多光谱设施级关键基础设施影像，其中报告了 10 类保留类别的结果。

读到这里，值得核对

请留意 Infra-Bench CLS 中电力设施 F1 分数偏低的具体原因，是影像分辨率不足还是特征混淆？同时思考 MultiDismantler 在小型合成图训练后，迁移至大型真实网络时，是否依赖特定的网络拓扑假设，其泛化能力边界在哪里？

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

识别短板如何影响网络韧性评估？

Infra-Bench CLS 显示电力设施识别率低，而电力往往是关键基础设施的核心节点。若输入 MultiDismantler 的网络拓扑基于不完整的设施数据，是否会低估级联故障风险？假设识别误差集中在高介数中心性节点，可能严重扭曲拆解策略的有效性。

第一步可以怎么做

选取 Infra-Bench 中电力设施子集，模拟不同识别准确率下的节点缺失场景。构建简化的多层依赖网络，对比完整数据与噪声数据下 MultiDismantler 输出的关键节点集差异，量化数据误差对拆解效率的影响。

先把边界想清楚

需核实公开数据是否支持构建真实的多层依赖关系，避免仅使用随机生成的拓扑结构。此外，基础模型的识别误差分布可能非均匀，简单随机缺失假设可能偏离实际。

利用人类注视建模主观城市感知

资料观察截至 2026-10-03 · 近7天 4 条 · 近30天 11 条 · 41 个来源

两则材料分别关注微观感知机制与宏观空间分布。前者通过引入眼动追踪数据，揭示人类视觉注意力在主观城市评价中的预测价值，弥补了纯图像建模忽略认知过程的不足；后者提供奥斯汀短期租赁的地理分布，虽无具体地址，但反映了居住功能的空间集聚。二者结合提示我们，在分析城市空间品质时，既需理解个体感知的生理基础，也需考量实际居住行为的空间落位，避免将感知模型脱离真实使用场景。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-05-01

仅凭眼动注视能否有效预测主观城市感知评分

摘要节选 · 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。基于该数据集，我们构建了注视引导的城市感知框架（Gaze-Guided Urban Perception Framework），以研究注视行为如何助力主观城市感知的建模。该框架系统性地考察了三种互补设定：仅使用注视信息建模、将注视信息与显式语义场景表征相融合、以及将注视信息与隐式更丰富的视觉表征相融合。

Data.gov Geospatial · 2026-09-10

奥斯汀短期租赁许可在社区层面的空间分布特征

摘要节选 · 查看奥斯汀市开放数据使用条款 该数据集包含德克萨斯州奥斯汀市内活跃短期租赁（含类型）的一般社区和邮政编码位置信息。许可证有效期仅为一年。应居民出于安全原因的请求，未包含具体地址，但提供了街道名称和邮政编码。如需更多信息或查询超过一年的许可证记录，相关方可提交公共信息申请。注：除非发送至正确地址，否则您的申请将不被视为已接收。

读到这里，值得核对

请仔细核对Place Pulse-Gaze数据集中眼动数据的采集环境与被试样本多样性，确认其是否覆盖不同文化背景人群。同时，注意奥斯汀数据仅提供街道名与邮编，缺乏精确坐标，这在空间关联分析中会引入多大的位置不确定性？需评估这种粗粒度数据是否足以支撑街区尺度的感知映射。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

注视热点能否解释短租聚集区的感知差异

假设短期租赁密集区的街景具有特定的视觉吸引模式，且这些模式能被眼动数据捕捉。若注视引导的感知模型能更准确预测高短租密度区域的主观评分，则说明人类注意力机制在居住选择中起中介作用。需验证注视信号是否比传统语义特征更能解释短租分布的空间异质性。

第一步可以怎么做

首先核实奥斯汀公开数据是否包含足够多的街道级短租记录，并确认是否有对应街景图像及公开的眼动数据集可匹配。若数据可用，选取高短租密度街道，提取其街景图像的注视热力图，计算注视集中度与感知评分的相关性，作为初步探索。

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 · 43 条资料 · 点击标题即可继续阅读

International Journal of Digital Earth · 2026-10-02

基于GNSS反演水汽含量的新型时空增强气溶胶反演模型

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-10-01

移动设备中的 GNSS 欺骗：影响与对策综述

摘要节选 · 智能手机依赖基于全球导航卫星系统（GNSS）的定位技术来执行日常功能。由于接收来自卫星星座的低功率、开放架构信号，嵌入智能手机的 GNSS 接收器易受人为射频干扰攻击，包括压制式干扰和欺骗式干扰。

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

城市车队中电动汽车集成光伏的太阳能潜力与部署原型

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transportation Research Part D · 发表日期待补充

能源系统与政策不确定性下内河航运的动态脱碳路径

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Remote Sensing of Environment · 发表日期待补充

一种基于场景映射的框架，用于从遥感测量数据中推导晴空地表长波下行辐射

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 · 2026-09-21

未来气候情景下中国复种潜力时空变化的高分辨率评估

摘要节选 · 气候变化通过高纬度地区的增温和热带地区的水文约束，正在重塑全球复种潜力。在中国稳定耕地总面积的红线政策背景下，提高种植强度对于在不扩大耕地面积的前提下增加粮食产量至关重要。本研究将统计降尺度气候数据整合到全球农业生态区（GAEZ）模型中，模拟了不同共享社会经济路径（SSPs）下2025—2050年中国5 km分辨率的种植强度潜力。

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

可持续城市能源系统的路径：绿色转型与韧性之间的权衡与协同

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transportation Research Part D · 发表日期待补充

以公路为主导的基础设施中铁路发展的环境影响

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transportation Research Part D · 发表日期待补充

通过优化集装箱班轮船队部署与航行速度减少碳排放

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Remote Sensing of Environment · 发表日期待补充

温带落叶林中 Sentinel-2 与 LiDAR 反演 LAI 的差异：表观光学深度、辐射传输先验及水平异质性的影响

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

换个角度，继续寻找研究线索

arXiv · 2026-04-08

SAFE：面向事件驱动型 VANET 容错信任管理的空间感知反馈增强机制

摘要节选 · 在车载自组织网络（VANET）的事件驱动型信任管理中，目击道路事件的车辆会广播其状态，随后目击同一事件的车辆会在发送给中央决策单元（CDU）的反馈报告中对早期广播者进行评分。当事件状态发生变化时，报告先前状态的诚实车辆会收到负面反馈，因为评估者将过时消息与新状态进行比较。这种“陈旧目击”问题被认为是导致诚实车辆受到不公平惩罚的主要原因。

npj Urban Sustainability · 2026-10-02

功能用地分离揭示中国城市化进程中紧凑居住空间的CO₂减排效益

摘要节选 · 快速城市化模糊了居住生活、工业生产与城乡过渡带之间的空间边界，使得评估紧凑发展是否减少碳排放变得复杂。由于密度通常是在混合商业-住宅和工业用地的未分化建成区上进行测量，现有证据仍不一致。我们认为，应在具有功能相关性的商业-住宅区域内测量密度。

Transactions in GIS · 2026-10-02

利用记忆网络挖掘共享-特定模式以进行跨城市蜂窝流量预测

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-29

通过多观测逆最优传输学习通用成本

摘要节选 · 经典的逆最优传输（IOT）通常从单个观测到的传输方案中推断成本函数，这在实践中可能对噪声和观测偏差敏感。为解决这一局限，我们提出了多观测逆最优传输（M-IOT）框架，该框架从多个传输方案中学习通用成本函数。我们将由此产生的双层优化问题重构为可处理的单层凸规划，并刻画了最优解集的存在性和几何结构。

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

面向未来公共电动汽车充电桩部署的仿真-优化集成框架

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-29

移动场景下区域数字孪生的条件覆盖贡献者选择

摘要节选 · 在移动场景下，区域数字孪生（DT）必须在无固定基础设施的拥塞广播网络中协调贡献者的准入。由于仅主机拥有全域覆盖地图，基于发送方的冗余缓解机制无法做出此类集合级决策。本文将区域状态视为公共物品，提出了一种由主机协调的协议，该协议在周期截止时间内准入那些及时且非冗余的覆盖增益超过拥塞价格的贡献者。通过13字节的信标摘要实现传输前评分。

arXiv · 2026-09-30

在规划中学习解释：面向自动驾驶的规则对齐扩散规划

摘要节选 · 扩散规划器在生成多模态轨迹方面表现出强大能力。然而，现有方法主要依赖专家演示来拟合轨迹分布，学习场景、行为与轨迹之间的统计相关性，而未显式建模驾驶规则。在专家数据稀缺的长尾场景中，缺乏可模仿的行为可能导致违反安全或合规要求的轨迹。

Transportation Research Part A · 发表日期待补充

自动驾驶与人类驾驶车辆碰撞的空间模式是否存在相似性？来自加利福尼亚数据驱动案例研究的证据

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？

Transportation Research Part A · 发表日期待补充

地铁线路延伸对经济活力与社会凝聚力的影响：基于双重机器学习DID方法的波士顿绿线延伸实证研究

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

多维城市形态对局地气候区昼夜夏季地表温度的联合影响

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

非高温城市自报热相关影响的环境建成区关联因素：哈尔滨早季热浪的双重情境暴露证据

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

标准化治理与城市绿色创新：可持续城市的传导机制与空间溢出效应

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

城市异质性如何塑造近地面风场：面向南京城市通风分析的方向条件统计重构

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Remote Sensing of Environment · 发表日期待补充

基于CUNTLI清单方法的高空间分辨率京津冀城市群人为热通量年度制图

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

干旱区可持续城市未来水资源承载力的方向性政策对齐

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-30

DiffWAM：一种快速高效的导航世界动作模型

摘要节选 · 预训练视频基础模型为具身导航编码了丰富的语义和时空先验，但将这些先验转换为无人机（UAV）运动通常需要进行昂贵的未来视频合成和几何重建。我们研究是否可以直接从冻结视频模型的预测表示中恢复隐含在未来视觉预测中的运动。为此，我们提出了DiffWAM，这是一种几何条件化的导航世界动作模型，能够直接将多级预测特征转换为连续相机轨迹。

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

教育与环境不平等：多灾种、非线性及空间异质性

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

建筑形态对城市热暴露及其社会公平性的季节性影响：以南京为例

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

量化多领域建模假设对城市建筑能源需求影响的模块化框架

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

非规划性城市化驱动金沙萨城市洪涝易发性

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Remote Sensing of Environment · 发表日期待补充

通过同化无人机与卫星遥感跨尺度异质性信息改进区域冬小麦产量估算

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

健康老年男性户外运动中生理热应激感知的减弱：对老龄化城市热健康治理的启示

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

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

印度北方邦戈勒克布尔热脆弱性区的地理空间评估：基于多准则地理信息系统与层次分析法的途径

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

从价格敏感需求预测到基础设施压力：面向城市电动汽车充电网络的感知价格的时空图学习框架

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

探究山地环境与老年人步行之间的关联：一种空间异质性与非线性建模方法

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-29

损伤的运动学特征：利用传感器数据与机器学习检测电动滑板车骑行者的酒精中毒

摘要节选 · 酒精中毒是导致电动滑板车骑行者致命及重伤事故的主要原因。目前的应对措施，如时间限制或骑行前认知筛查，无法实时连续评估骑行者的身体运动控制能力或损伤状态。我们开展了一项受控实验，25名参与者在清醒状态下以及两种目标血液酒精浓度水平（0.05%和0.08%）下，驾驶装有传感器的电动滑板车通过测试赛道。

Journal of Transport Geography · 发表日期待补充

季节调节器：高铁连通性对中国城际出行季节性波动的影响

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-10-01

World Motion Models: SE(3) Trajectories 的灵活序列建模

摘要节选 · 赋予人工智能体空间智能需要对动态三维世界具备全面的生成先验。我们提出了 World Motion Models (WMMs)，通过稀疏的 SE(3) 位姿轨迹捕捉“随时间变化的‘过去、现在和未来’的位置信息”。WMMs 基于以下观察：动态场景中的元素可以通过一组刚性 SE(3) 轨迹进行良好近似，这是一种最小化但具有表达力的 4D 建模基元。

研究之外，看看城市正在发生什么

本期新增 · 8 条资料 · 点击标题即可继续阅读

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

利用机器学习揭示资源型城市碳平衡的驱动机制：“格局-过程-服务-可持续性”框架

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

城市地表温度与城市活力的空间结构关联及响应范围错配

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transport Policy · 发表日期待补充

城市地铁客流对复合空气污染与暖异常条件的响应

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

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

基于地理标记社交媒体数据的中国城市公共残障包容意识映射

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Journal of Transport Geography · 发表日期待补充

考虑建成环境、安全性与空气污染的都市主动交通可达性与公平性分析

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

今天的阅读，还有这些可以带走

ArchDaily · 2026-10-02

Foundations House / Holger Cuadrado

摘要节选 · 该住宅位于厄瓜多尔南部洛哈市的一个居住区，地处安第斯山脉南段低海拔地区，海拔 2,060 米。项目选址于一块 7.60 米 x 13.50 米的小地块上，旨在探讨结构原理在建筑定义中的作用以及空间灵活性作为设计资源的相关议题。

Smart Cities Dive · 2026-10-02

多个城市及州就发电厂排放规则回退起诉 EPA

摘要节选 · 芝加哥、丹佛和纽约市加入多州诉讼，挑战该机构终止温室气体排放标准以及未对现有燃气发电厂执行相关要求的行为。

Smart Cities Dive · 2026-10-02

经济适用房“快速通道”计划瞄准纽约市低产量社区

摘要节选 · 据市政府称，过去五年中，12个街区仅贡献了全市新增经济适用住房总量的1.1%。这些区域现已被列为优先对象，以加快审批许可流程。

ArchDaily · 2026-10-02

粤海文体中心 / 孟岩 | URBANUS

摘要节选 · 粤海文体中心位于深圳市南山区粤海社区，周边环境环绕着密集的高层住宅、学校及商业综合体。传统文体综合体通常将不同功能分区并独立运营，以最小化使用冲突，但这往往牺牲了公共互动的机会。相比之下，散布于建筑之间的开放空间——那些容纳偶然相遇的场所——常常成为城市领域中最具活力的部分。

把有用的数据与工具装进收藏夹

本期新增 · 1 条资料 · 点击标题即可继续阅读

ArchDaily · 2026-10-02

第五届罗赫利奥·萨尔莫纳拉丁美洲建筑奖：征集公告

摘要节选 · 罗赫利奥·萨尔莫纳基金会邀请提交第五届罗赫利奥·萨尔莫纳拉丁美洲建筑奖的参赛作品。本届奖项主题为“凝聚我们的空间”，旨在表彰那些为改变集体生活以及人与其所居场所之间的关系作出贡献的建筑作品。本次征集面向2010年至2020年间在拉丁美洲和加勒比地区建成的建筑作品，这些作品通过其开放空间及与城市的连接，促进了周边区域的社会转型。

ArchDaily · 2026-10-01

混合用途办公、仓储及停车建筑 / KF architectes

摘要节选 · 在高度建成且面临强烈城市压力的区域，项目始于一个根本性问题：如何植入一座大型建筑而不使其对景观产生压迫感？

HERE Blog · 2026-10-01

AI中的地理空间锚定：技术解析

摘要节选 · 人工智能（AI）系统正日益驱动那些对精确空间理解有要求的应用，从自动驾驶汽车到物流优化及基于位置的服务。这一转变暴露了AI模型处理地理信息时的一个核心局限。尽管大语言模型（LLMs）在语言预测和模式识别方面表现卓越，但它们自身无法就物理世界提供始终可靠的答案。

Google AI Blog · 2026-10-02

2026年9月发布的最新AI新闻

摘要节选 · 通过 Google Labs 中的 CC 轻松协调家庭生活。Google Labs 正将 CC 从个人智能体扩展为协作型群组智能体，旨在处理家庭事务和共享日程。CC 拥有独立的电子邮件地址，可协调家庭日历、跟踪群组待办事项，并在内置隐私控制的支持下，在一个地方简化日常事务管理。CC 群组功能目前作为实验性预览版在 Google Labs 中逐步推出。

换个角度，继续寻找研究线索 · 阅读札记 3

Data.gov Geospatial · 2026-09-21

NASADEM 全球坡度与曲率数据集（1角秒分辨率，V001版）

摘要节选 · 陆地过程分布式主动档案中心（LP DAAC）负责归档和分发“NASA为研究环境制作地球系统数据记录”（MEaSURES）数字高程模型（DEM）第一版（NASADEM_SC）数据集。该数据集提供分辨率为1角秒的全球坡度和曲率高程数据。