

街景与 POI 融合制图中的空间尺度不匹配难题

早上好, UrbanComp

星期五 · 武汉光谷 · 雾 · 27°C · 23-33°C

本期资料 2026-09-24 · 新增 96 条 · 5 个研究方向

本期关注城市感知中数据融合的物理边界。当街景图像与兴趣点特征试图映射细粒度人口时，空间尺度的不匹配成为核心阻碍；而在地理隐式神经表示领域，MIND 方法通过嵌套监督将粗粒度变化与精细细节分离，为稀疏标签下的区域泛化提供了新的可调尺度视角。

翻开之前

街景制图的尺度错位与 MIND 的分块嵌入形成对照：前者受困于多源数据的物理对齐，后者尝试在数学表示层解耦粒度。这种从“硬融合”到“软蒸馏”的路径差异，值得细读。

给今天的一句话 愿你能在属于自己的日子里，保留一点不被催促的自由。

今天先读这一篇

ScienceDirect · 2026-02-24

街景与 POI 融合制图中的空间尺度不匹配难题

摘要节选 · 街景图像在描绘城市环境中的覆盖范围与偏差 · Comput. Environ. Urban Syst., 117 (2025) ... P.J. Feng, et al. 考虑空间尺度不匹配问题，融合遥感与社会感知数据的高分辨率人口制图

还有两条，值得带走

arXiv · 2026-09-21

MIND：用嵌套分块解耦地理隐式表示的空间粒度

摘要节选 · 地理测量数据通常稀疏，导致待映射量在大范围内缺乏标签。地理隐式神经表示（INRs）通过学习可在任意坐标处查询的平滑通用嵌入来解决这一问题。

arXiv · 2025-09-04

WATCH：分解相机旋转以利用速度先验重建轨迹

摘要节选 · 从单目视频重建全局人体运动是虚拟现实、图形学和机器人技术的基础，但由于深度模糊性、运动模糊性以及相机与人体运动的耦合，该问题仍属于病态问题。

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](#)

从竞赛集成到工作流落地：地理智能的务实转向

资料观察截至 2026-09-24 · 近7天 37 条 · 近30天 186 条 · 68 个来源

两则材料分别呈现了地理智能在技术验证与行业应用层面的不同切片。前者通过U-Net与Prithvi-2.0的集成，在法国南部葡萄栽培潜力预测中取得具体精度，展示了基础模型微调的有效性；后者指出行业焦点正从探讨AI潜力转向构建可操作的工作流。二者共同指向一个趋势：技术不再仅停留于概念验证，而是开始深入特定场景并寻求实际部署，但具体落地路径仍需结合领域知识仔细打磨。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-07-09

通过U-Net与地理空间基础模型（Prithvi-2.0）集成预测葡萄栽培潜力

摘要节选 · 评估农业潜力是可持续土地管理与农业规划的基础。遥感数据正日益成为评估农业潜力的重要手段，因其相较传统方法（如实地调查、原位测量、土壤检测等）更具成本效益。ImageCLEF AI4Agri 2026挑战赛子任务1聚焦于法国南部葡萄栽培潜力的预测。DS@GT ARC团队在该子任务中的参赛方案提出了一种U-Net与地理空间基础模型（Prithvi-2.0）的集成方法。本方案最优模型在排行榜上达到±1精度68.32，位列7支参赛队伍中的第2名。本工作的实现代码已公开发布于<https://github.com/dsgt-arc/imageclef-ai4agri-2026>。

Geoawesome · 2026-09-23

地理空间行业如何将AI从实验转化为可操作工作流？

摘要节选 · 2026 Geo Sessions 探讨组织如何将人工智能从实验阶段转化为可操作的地理空间工作流。过去几年，人工智能主导了地理空间行业的对话。几乎每次会议、网络研讨会和产品发布都包含某种形式的人工智能。但这一话题正在发生变化。问题不再是人工智能是否具有潜力。[...]

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

基础模型集成能否泛化至其他作物适宜性评估？

鉴于Prithmi-2.0与U-Net在葡萄栽培预测中的表现，假设这种集成架构能捕捉细粒度地表特征与气候变量的非线性关系。若将其迁移至其他对微气候敏感的作物（如橄榄或茶叶），是否仍能保持高精度？关键在于基础模型提取的特征是否具有跨作物的语义一致性，以及局部土壤数据的缺失是否可通过遥感时序弥补。

第一步可以怎么做

先确认目标区域是否有公开的高分辨率遥感影像及对应的作物分布标注数据。若有，复用开源代码中的预处理管道，仅替换标签数据并进行轻量级微调，对比基线模型与新数据集上的性能差异，暂不调整网络结构。

先把边界想清楚

需注意不同作物的生长周期与光谱响应差异极大，直接迁移可能导致特征错位。此外，开源代码可能针对特定挑战赛数据优化，需验证其在非平衡真实世界数据中的鲁棒性。

跨越时空与模态：遥感理解中的变化推理与异构融合

资料观察截至 2026-09-24 · 近7天 78 条 · 近30天 261 条 · 62 个来源

两篇材料分别聚焦地球观测的时间维度与月球探测的模态维度。前者针对多模态大模型在遥感变化检测中的“时间盲性”，通过增强注意力机制强化时相对比与空间定位；后者面对月球数据分散且异构的挑战，构建多模态基础模型基准，利用分组掩码自编码器处理缺失模态与物理约束。二者均试图突破单一视角或单一模态的限制，但侧重点截然不同：一个致力于厘清时间序列中的因果变化，另一个着力于整合空间上不完备的多源信号，为地外天体研究提供统一表征。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-04-15

如何克服大模型时间盲性以实现精准遥感变化理解？

摘要节选 · 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。Delta-QA在双时相与三时相场景下统一了像素级分割与视觉问答任务，并将变化解释结构化四个递进的认知维度。方法上，我们提出Delta-LLaVA，一种专为多时相遥感解释设计的新型MLLM框架。

arXiv · 2026-07-03

怎样构建面向月球多源异构数据的统一预训练基准？

摘要节选 · 数十年来的轨道探测任务已获取大量月球多模态遥感数据，涵盖光学影像、光谱学、热辐射、雷达、重力场及元素成分等类型。然而，这些数据仍分散存档于不同机构，且尚无用于评估机器学习模型在月球数据上性能的基准。本文提出 Moonstone，首个面向月球遥感的多模态基础模型基准。

读到这里，值得核对

请仔细核对Delta-LLaVA中局部因果注意力防止上下文泄露的具体实现逻辑，以及MG-MAE在处理缺失模态时注意力掩码的设计细节。注意区分两者在解决数据不一致性问题上的不同策略：一个是时间维度的因果隔离，另一个是空间与模态维度的自适应覆盖。同时确认Moonstone基准中光谱连续性正则化对物理合理性的具体约束条件。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

能否将变化感知机制迁移至异构模态融合任务？

Delta-LLaVA通过分离视觉差异来强化时间对比，而Moonstone通过分组编码处理模态异构。若将变化增强的思想应用于多模态融合，是否可以设计一种“模态差异注意力”模块，专门捕捉不同传感器间的信息互补与冲突，从而提升在部分模态缺失情况下的重建精度与下游任务表现？

第一步可以怎么做

先核实公开的多模态遥感数据集是否支持模拟模态缺失场景。基于现有架构，尝试在编码器中引入类似变化先验嵌入的模态差异特征，观察其在标准分类或分割任务上的初步增益，暂不追求复杂推理能力。

先把边界想清楚

需警惕模态间的物理量纲差异可能导致注意力机制失效，必须验证差异特征是否引入了噪声而非有效信息。此外，需确认所选用数据集的模态对齐精度是否足以支撑细粒度的差异计算。

从空中避撞到地面监测： 轨迹规划中的激励与协同

资料观察截至 2026-09-24 · 近7天 116 条 · 近30天 557 条 · 77 个来源

两篇材料分别关注先进空中交通的避碰协调与地面Robotaxi车队的交通监测。前者通过机制设计解决私有偏好下的策略性虚报问题，确保空域安全；后者则将监测任务纳入路径规划，利用车队作为移动传感器提升网络覆盖率。二者均涉及多智能体在受限空间内的轨迹优化，但侧重点不同：一个强调通过经济激励实现真实信息披露以达成去中心化协调，另一个侧重通过多目标优化实现运营效率与公共监测价值的双赢。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-09-20

如何激励AAM飞行器真实披露私有成本以实现无冲突通行？

摘要节选 · 先进空中交通（AAM）系统需要可扩展的协调机制，以管理在共享且容量受限的空域中运行的大规模飞行器车队。在此类环境中，不同运营商可能对轨迹特性（如旅行时间、燃料消耗或偏离标称航线的程度）具有私有偏好。如果集中式交通管理依赖自报偏好，运营商可能会策略性地虚报成本以获取更有利的轨迹。本文提出了一种结合机制设计的多阶段运动规划框架，旨在实现具有私有已知成本的 AAM 系统的避碰。该方法将凸安全走廊构建与受 VCG 启发的机制相结合，以确保在受限空域中的无冲突通行，同时激励真实披露私有偏好。仿真结果表明，具有异质偏好的智能体之间能够实现安全且去中心化的协调。

arXiv · 2026-09-06

Robotaxi路径规划如何兼顾载客效率与城市交通监测覆盖？

摘要节选 · 城市交通监测在安全分析、拥堵管理和事故响应中起着关键作用。Robotaxi（自动驾驶出租车）部署的增长为网络级交通监测提供了新机遇。尽管 Robotaxi 主要设计用于载客服务，但其也可被用作途经传感器以收集交通数据。与传统基础设施传感器或探测车辆相比，Robotaxi 车队构成了一个协同感知环境，能够集体采集时空连续的交通信息。本文提出了一种新颖的动态 Robotaxi 路径规划框架，明确将交通监测任务纳入目标函数。该框架引入了：(1) 一种与 Robotaxi 感知能力相匹配的基于单元的网络表示方法；(2) 一种用于量化 Robotaxi 时空覆盖率的单元级监测指标；以及 (3) 一种混合整数线性规划 (MILP) 模型，旨在同时最小化时变行程时间并最大化交通监测性能。

读到这里，值得核对

请留意第一篇材料中VCG机制在凸安全走廊构建中的具体结合方式，以及仿真中异质偏好设定的细节。第二篇材料中，单元级监测指标的定义是否充分反映了实际感知能力的限制？混合整数线性规划模型在不同市场渗透率下的计算复杂度如何影响其实时部署可行性？这些方法条件决定了其从仿真走向实际应用的边界。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

能否将监测激励融入多智能体轨迹协调机制？

若将地面Robotaxi视为具有私有监测成本的智能体，是否可以借鉴AAM中的激励感知规划思路？假设运营商对偏离最优载客路径有私有成本，设计一种机制使其在追求自身效率的同时，自愿贡献高价值监测数据，从而解决集中式调度难以获取真实偏好导致的监测盲区问题。

第一步可以怎么做

先确认是否有公开的Robotaxi轨迹数据集或城市路网模拟环境可用。构建简化网格模型，定义监测覆盖率为公共物品，设定智能体私有偏离成本。尝试在小规模场景下测试基于VCG思想的支付规则是否能诱导智能体选择高监测价值路径，同时保持整体行程时间在可接受范围内。

先把边界想清楚

需验证机制设计的计算开销是否适合实时交通调度。注意摘要未提及实际感知噪声，仿真结果可能高估监测效果。必须核实公开数据的可用性，避免基于假设的数据分布得出不可靠结论。

从设施识别到动力学模拟：数据基准与代理模型的双重进展

资料观察截至 2026-09-24 · 近7天 8 条 · 近30天 34 条 · 41 个来源

关键基础设施的全球分布数据缺失，制约了韧性城市的量化评估；而城市系统的动态演化又依赖高效的物理过程模拟。前者通过构建多模态遥感基准，验证基础模型在设施分类上的潜力与局限；后者利用神经元胞自动机学习偏微分方程的局部更新规则，提升长期预测精度。两者分别从静态感知与动态推演层面，为地理智能提供底层支持，但适用场景与验证维度截然不同。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-09-08

基础模型能否精准识别全球电力设施？

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。

arXiv · 2026-08-31

神经元胞自动机如何优化PDE长期预测？

摘要节选 · 求解偏微分方程（PDE）的经典数值方法在针对不同初始条件重复求解时计算开销较大，因而亟需可学习的代理模型。本文提出一种可训练的基于神经元胞自动机（NCA）的代理模型，用于学习偏微分方程的长期时间演化动力学。与将整个初始场一次性映射为完整时间轨迹的方法不同，所提模型学习一个微小、局部且齐次的更新规则，并在每个网格单元上以完全相同的方式反复应用该规则，从而体现微分算子的局部性。我们在五个典型偏微分方程（热方程、对流方程、Burgers 方程、Allen-Cahn 方程和 Fisher-KPP 方程）上，将该框架与三种基线方法——PDE-Net、改进的物理信息神经网络（PINN）以及傅里叶神经算子（FNO）——进行基准测试；评估时间域延伸至训练时间域的两倍。所提模型在多数实验中实现了最低的长期预测相对误差。

读到这里，值得核对

请留意Infra-Bench CLS中电力类设施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，对比NCA模型与FNO在超出训练时间域后的误差增长曲线，确认其局部更新规则是否真的带来了更好的泛化稳定性，而非仅在特定方程上偶然有效。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

基础设施脆弱性如何耦合动力学模拟？

若将Infra-Bench识别出的关键设施作为节点，其运行状态受物理环境（如洪水、热浪）影响，能否用NCA代理模型模拟灾害扩散对设施功能的动态冲击？假设局部更新规则能捕捉灾害传播的物理机制，结合静态设施分布，可推演系统级韧性。

第一步可以怎么做

先核实是否有公开的灾害物理场数据与对应区域的基础设施矢量数据可用。选取小范围区域，用NCA模拟单一灾害因子（如积水深度）的时间演化，叠加Infra-Bench识别的设施位置，观察设施所在网格的状态变化阈值。

先把边界想清楚

需验证NCA在复杂边界条件下的物理一致性，且Infra-Bench的分类误差可能引入噪声，需明确区分识别不确定性与模型预测误差。

从街景相关到视觉干预： 解析城市感知的因果机制

资料观察截至 2026-09-24 · 近7天 2 条 · 近30天 15 条 · 42 个来源

武汉研究通过回归分析证实绿度等视觉指标与心理感知的统计关联，确立了环境要素的中介作用。相比之下，新近提出的反事实框架试图突破相关性局限，利用局部编辑识别改变人类判断的具体视觉杠杆。前者描绘了现状图景，后者探索了干预路径，两者共同推动城市感知从描述走向可操作的因果推断，为空间优化提供不同层级的证据支持。

把两篇材料放在一起读

City and Environment Interactions · 2021-01-01

武汉街景中绿度与围合度如何中介影响居民心理感知？

摘要节选 · 尽管已有研究评估了视觉空间指标与城市居民心理感知之间的关系，但关于城市视觉空间与居民心理感知之间系统性关联的研究仍较为稀缺。本研究旨在探讨城市视觉空间与居民心理感知之间的相关性，分析视觉空间指标对居民主观感知的影响，并重点关注蓝绿空间在可步行性、围合度、开放性、形象性及交通流量等机制下对城市居民心理影响的作用。研究采用全卷积网络（FCN-8s）对武汉的街景图像进行分割，通过人机对抗框架与随机森林算法结合构建城市感知数据集。基于街景数据，设计七类视觉空间指标，以上述五项视觉空间指标为中介变量，对城市居民感知进行多元线性回归分析，并开展蓝绿空间对居民心理影响的中介效应分析。

arXiv · 2026-04-23

哪些局部视觉编辑能显著改变街景安全性的预测结果？

摘要节选 · 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。候选编辑通过提示词引导的图像编辑生成，并仅在满足同地点保持性、局部性、真实性和合理性等有效性检验时予以保留。在来自五座城市的50个场景的初步实验中，该框架揭示了基于代理的方向性模式初探结果，以及纯提示编辑下的实用失效分类体系；其中，交通基础设施（Mobility Infrastructure）与物理维护（Physical Maintenance）两类杠杆引发的安全性辅助变化最为显著。人类成对判断仍为未来验证的基准真值终点。

读到这里，值得核对

请对比两篇材料对“证据”的定义差异：武汉研究依赖大规模街景分割后的统计显著性，而新框架强调编辑后的同地点保持性与合理性检验。注意前者未涉及因果干预，后者虽提出反事实搜索但明确指出人类判断仍是未来验证基准，尚未完成最终闭环确认。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

视觉杠杆能否复现武汉研究中的心理中介效应？

武汉研究发现绿度通过围合度等中介变量影响心理感知。若将新框架应用于类似场景，针对“绿度”施加局部增加编辑，是否能观察到围合度感知的同步变化及心理评分的提升？这有助于验证统计中介背后的视觉因果链条，区分是绿色本身还是其带来的空间结构变化在起作用。

第一步可以怎么做

选取武汉研究中高绿度样本，应用反事实框架生成仅增加植被覆盖的编辑图像。确保编辑满足局部性与真实性约束，邀请小样本被试对原图与编辑图进行围合度与心理舒适度配对打分，检验差异显著性。

先把边界想清楚

需核实编辑工具是否能精确控制“绿度”而不改变其他语义特征。人类主观打分存在个体差异，小样本实验结果仅具提示意义，需警惕过拟合特定编辑模板的风险。

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 · 65 条资料 · 点击标题即可继续阅读

ScienceDirect · 2026-07-10

基于改进全卷积网络的遥感街景数据融合与城市绿地公平性

摘要节选 · 本研究通过评估绿地分布差异探讨公平性，并结合区域社会经济特征（人均可支配收入、人口密度）进行分析。得益于深度学习（DL）和遥感（RS）技术的快速发展，基于遥感数据的城市绿地（UGS）提取与分析近年来取得了显著进展。街景图像和高分辨率卫星（HRS）遥感图像为 UGS 提取提供了丰富的信息。

ScienceDirect · 2026-01-15

揭示城际流动的格局与结构：融合流空间与地理空间信息

摘要节选 · 然而，传统模型往往忽视地理背景，将流动简化为抽象的节点和边。本研究利用2018年腾讯移动定位数据，构建了一个能够连接流空间与地理空间的“点—线—面”集成框架。

GIScience & Remote Sensing · 2026-07-16

基于多源遥感数据的中国2017至2023年年度10米常绿与非常绿森林制图

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

国家企业家主义与增长—公平权衡：重庆的“地票”制度与公共租赁住房

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

活动火山环境中热液蚀变的遥感监测：对 Lastarria 火山的批判性综述与综合分析

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Landscape and Urban Planning · 发表日期待补充

底特律社区中城市住宅的照护线索：一种经过验证的地块级虚拟审计工具

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 · 2026-08-24

面向复杂内陆水体总氮反演的可解释集成学习框架：以新丰江水库为例

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

GIScience & Remote Sensing · 2026-07-29

面向 DQ-1 卫星 ACDL 气溶胶与云观测的高光谱分辨率星载激光雷达反演算法开发：改进与分析

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VIIRS观测的夜间海洋液态云光学与微物理参数反演：一种物理信息机器学习方法

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

GIScience & Remote Sensing · 2026-05-06

揭示凯尔盖朗群岛的时空变异性：辐射景观作为新代理指标

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

从节点到关系，再看网络中的规律

arXiv · 2026-09-23

面向5G网络V2X SLA合规的DRL驱动RAN切片资源划分优化

摘要节选 · 车联网（V2X）通信对时延和可靠性提出了严苛要求，且需在多种具有不同性能目标的服务共存场景下满足这些要求。在此类场景中，高流量密集型服务竞争有限的无线资源，增加了满足V2X服务需求的复杂性。在此背景下，网络切片（NS）成为关键因素，通过创建多个切片并在其间分配资源，以满足异构服务需求。

GIScience & Remote Sensing · 2026-04-28

中国净生态系统生产力的空间异质性与非线性气候响应

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

GIScience & Remote Sensing · 2026-02-06

多早与多普适：一种具有时空可迁移性的新型早期动态玉米制图方法

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2025-12-16

FUSION：基于预测嵌入的智能体调度与分布式空地边缘网络中的服务激励优化

摘要节选 · 本文提出了一种面向人机共存分布式空地一体化网络的、由预测驱动且具备激励感知的服务供给框架。智能体对（Agent Pairs, APs），每对包含一辆车辆及其搭载的无人机（Uncrewed Aerial Vehicles, UAVs），被主动派遣至过载热点区域，以增强边缘服务器（Edge Servers, ESs）的计算能力。

Transportation Research Part D · 发表日期待补充

方向错误？电动汽车普及政策组合建模

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

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 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

GIScience & Remote Sensing · 2026-03-05

基于无偏时空融合方法在异质表面上的田间尺度日蒸散发制图

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

面向火星HiRISE多CCD立体测绘的免重采样抖动感知光束法平差

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-22

LexLattice：基于文档层级神经细胞自动机的多语言抽取式摘要

摘要节选 · 忠实性是法律文本摘要的核心关切，这促使人们采用能够选择可追溯至源文本的逐字内容的抽取式方法。此类方法通常孤立地对段落或其他结构单元进行排序，却很少关注整合分布在文档不同部分且具有共同显著性的证据。我们提出了 LexLattice，这是一种抽取式摘要器，它将法律法案的层级结构具象化为二维语义网格，并在选择之前通过掩码二维神经细胞自动机对其进行整合。

Transport Policy · 发表日期待补充

智利将城市限速从60公里/小时降至50公里/小时对事故重伤风险的影响：一项自然实验

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 · 2026-09-23

AnchorReasoning：长尾自动驾驶场景中的视觉定位与因果推理数据集

摘要节选 · 视觉语言模型（VLMs）为长尾自动驾驶提供了一种有前景的方法，但现有的驾驶数据集在连接决策关键的视觉证据与推理及规划方面提供的监督有限。我们提出了 AnchorReasoning，这是一个基于 WOD-E2E 构建的视觉定位推理数据集，包含 416,119 个标注帧和 395,379 个决策关键元素，涵盖四大类别和 19 种细粒度类型。

arXiv · 2026-09-22

基于块三角联合漂移的一步生成代理模型

摘要节选 · 漂移方法为一步生成模型提供了直接途径，但将其直接应用于随机转移建模时，需要针对同一当前状态获取多个下一状态的样本。然而，标准轨迹数据通常仅为每个观测到的当前状态提供一个实现的下一状态，因此无法提供对应下一状态条件分布的经验近似。我们提出块三角联合漂移方法，该方法转而将投影漂移场应用于连续状态的经验可及联合分布。

Transportation Research Part C · 发表日期待补充

混合交通流中换道行为的特征分析

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transportation Research Part C · 发表日期待补充

基于分布式模型预测控制的V2I环境分层协同合并策略

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

PatchFusion：面向自动驾驶点云语义分割的鲁棒激光雷达-相机融合方法

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-22

基于基础设施的雷达系统在高速公路交通监测中的系统性评估

摘要节选 · 基于基础设施的雷达系统为交通监测提供了稳健且远距离的解决方案，但其在真实世界条件下的检测与跟踪性能尚未得到充分评估。本研究引入了 DRaT（Drone and Radar Trajectories）数据集，该数据集包含在德克萨斯州沃斯堡一处高速公路合流路段采集的自然车辆轨迹，旨在利用无人机获取的真值数据对雷达感知性能进行系统性评估。

arXiv · 2026-06-08

低秩可分离场元胞自动机中的动力学

摘要节选 · 元胞自动机（CA）是用于研究类生命行为涌现的计算模型，传统上采用局部相互作用和更新规则。然而，生命中观察到的另一种交互范式——全局耦合计算，在传统 CA 中通常被忽视。在此，我们引入了一种可分离场元胞自动机（SFCA），这是一种归一化场元胞自动机，其中局部邻域相互作用被全局耦合场所取代。每个细胞根据归一化场进行更新，其生存和出生由两个阈值区间控制。

Transportation Research Part C · 发表日期待补充

按需电动自行车共享系统中多类需求不确定性下的电池换电作业优化

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transportation Research Part C · 发表日期待补充

考虑供需动态、拥堵及收入异质性的共享自动驾驶车辆服务定价与车队管理求解方法

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

SNAIL-Radar-Indoor：面向退化环境下鲁棒SLAM的大规模手持LiDAR-4D雷达-IMU数据集

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

回到城市现场：政策与生活的交汇处

arXiv · 2026-09-22

面向可审计城市DSM重建的具备建筑感知能力的智能体卫星高斯泼溅方法

摘要节选 · 基于卫星影像的城市尺度三维重建支持灾害响应、城市监测和地理空间数字孪生，但神经渲染方法通常优化平均视觉保真度，而非分析人员首要关注的结构：建筑物。

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

HELIOS-Net：结合观测太阳-云-卫星几何与深度神经网络的逐时白天地表温度估算

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

SaKD：面向边缘部署的空间感知知识蒸馏轻量化红外小目标检测

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-22

通过自适应谱分解解耦异构交通动态以进行多步交通预测

摘要节选 · 由于观测到的交通信号包含具有不同特征和可预测性水平的异构时间动态，准确的多步交通预测仍具挑战性。现有方法通常在统一表示中建模这些动态，或依赖预定义的分解规则，这可能限制了其灵活分离持久模式与快速波动成分的能力。为解决这一问题，我们提出了自适应分解网络（ADNet），这是一种组件特定的预测框架，能够自适应地将交通动态解耦为主导分量和残差分量。

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

理解城市环境中共享电动滑板车在首末公里出行中的使用意愿

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

感知社区环境、社会信任与替代燃料汽车购买意向

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2025-10-16

NeMo-map：用于时空运动映射的神经隐式流场

摘要节选 · 在复杂人类环境中，安全高效的机器人运行得益于对特定场景运动模式的良好建模。动力学地图（Maps of Dynamics, MoDs）通过在地图中编码统计运动模式来提供此类模型，但现有表示方法采用离散空间采样，且通常需要高昂的离线构建成本。我们提出了一种基于隐式神经函数的连续时空 MoD 表示方法，该方法直接将坐标映射为半包裹高斯混合模型的参数。

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

基于强化学习增强灰狼优化的进化Transformer用于遥感图像分割

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

WISE：一种用于机载火灾烟雾检测与定位的轻量级弱监督模型

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-20

基于多模态融合 Transformer 的手机致行人分心检测

摘要节选 · 对移动手机的日益依赖使得手机导致的行人分心现象愈发普遍。发短信、观看视频和打电话等活动已成为交通事故的重要诱因。可靠的行人分心检测对于自动驾驶车辆至关重要，因为它能提升情境感知能力并实现及时的风险评估，从而支持安全的运动规划与车辆控制。本文提出了一种用于检测手机致行人分心的多模态融合 Transformer（MFT）。

Transportation Research Part D · 发表日期待补充

基于固定站点与移动测量的非尾气排放空间分布的季节性变化

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

基于语言模型决策支持的多源数据融合船舶碳排放预测

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

探索召回政策的动态效应：结合系统动力学与大语言模型的混合框架

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

山区全天空下行短波辐射的时空扩展

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Annals of the American Association of Geographers · 2026-07-08

在危机中生长：巴西监狱指数级扩张中的环境、劳动与资本

摘要节选 · 尽管学术界广泛承认监禁制度造成的损害、气候危机的加速恶化以及资本主义的不平等与危机本质，但很少将这三个维度相互关联地进行概念化。基于在巴西开展的广泛一手研究，我们记录了管理者如何日益试图宣称监狱在应对经济和环境问题（如利用囚犯参与气候保护行动、吸引私人资本进入监狱）方面的效用。

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation · 发表日期待补充

利用大气环流信号增强长江流域极端径流事件的早期预警

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation · 发表日期待补充

基于无人机实验与耦合模型的城市日内热各向异性及下行短波辐射分析

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transportation Research Part C · 发表日期待补充

一种新型基于单元格的密集停车策略：设计并采用高效数学启发式算法实现最小化重定位的停车-取车调度

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transportation Research Part A · 发表日期待补充

地铁扩张如何影响通勤方式选择的决定因素？交通特征的演变

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-20

基于手机与卫星数据的机器学习贫困地图决策导向评估

摘要节选 · 识别最贫困社区对减贫至关重要，但家庭调查和人口普查成本高且频率低。机器学习利用手机和卫星数据提供替代性贫困估计，然而仅凭平均预测准确率无法说明地图在预算有限情况下是否支持精准定位。

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation · 发表日期待补充

一种融合AlphaEarth Foundations与高分辨率多光谱卫星影像的风力涡轮机检测目标-细化框架

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation · 发表日期待补充

基于高斯混合模型的多传感器浊度产品无监督软最小值融合

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation · 发表日期待补充

早期季落叶的多角度评估：评估植被指数对温带阔叶林非光合植被可见性的敏感性

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transportation Research Part A · 发表日期待补充

新能源公交车技术选型决策支持框架：评估纯电动与氢燃料电池公交车

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

Landscape and Urban Planning · 发表日期待补充

感知的生物多样性至关重要：将生物多样性与教育同心理健康联系起来

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

利用PlanetScope影像与深度学习引导的图割方法绘制啮齿动物诱导的生物土壤结皮扰动

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

融合SAR与SWIM观测数据以改进全球Stokes漂移估算

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

npj Urban Sustainability · 2026-09-23

中国城乡清洁烹饪普及率的不平等

摘要节选 · 城乡地区在向清洁烹饪能源转型过程中呈现出日益分化的轨迹，重塑了可持续性与社会公平格局。利用2010年和2020年全国代表性的1%人口普查微观样本数据，我们估算了城市和农村人口的地区级（prefecture-level）普及率，并比较了绝对差距与相对差距。

arXiv · 2026-09-09

用于有限空间格点上连续时间 Dirac 动力学的 Split-Step Dirac 元胞自动机

摘要节选 · Dirac 元胞自动机（DCA）为模拟 Dirac 动力学提供了框架，然而空间与时间分辨率之间的刚性耦合会在有限网格上引入人为的相位匹配对称性，从而抑制 Zitterbewegung 等干涉现象。本文提出了一种 Split-Step Dirac 元胞自动机（SDCA），能够在固定空间离散化条件下实现连续时间的 Dirac 演化。

Remote Sensing of Environment · 发表日期待补充

AlphaEarth基础模型能否重塑格网人口制图范式？基于18个全球城市的系统评估与大规模制图应用

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

植物多样性光学遥感中的不确定性

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

迈向旱地植被细尺度微波监测：基于Sentinel-1的萨赫勒地区高空间分辨率植被光学厚度反演替代算法

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

npj Urban Sustainability · 2026-09-23

克服城市气候不公：全球路径与原则综述

摘要节选 · 城市社区持续面临不平等的暴露于气候影响之下以及排斥性治理的问题；然而，城市正日益部署减缓与适应相结合的干预措施。本文通过对全球案例研究的快速审查，梳理了实现城市气候正义的可行路径。通过审视证据，我们发现气候行动正在涉及正义的核心支柱——分配正义、程序正义和承认正义。

arXiv · 2026-09-08

搁浅元胞自动机模型上的辫子

摘要节选 · 搁浅元胞自动机（Stranded Cellular Automata, SCA）模型是一个由单元格组成的网格，每个单元格可包含 0、1 或 2 股线，并配有两个控制线股转向与交叉时机及方式的元胞自动机。该模型旨在研究纤维艺术中出现的图案。

换个角度，继续寻找研究线索 · 阅读札记 3

arXiv · 2026-09-04

ToPos：基于约束测地线 Voronoi 分解的地形流形自动最优定位

摘要节选 · 可靠的自主建图、环境采样、最后一公里物流及基础设施部署依赖于空间参考站点（SRS）在表面积上的均衡最优分布。传统的二维欧几里得方法在高起伏环境中往往因忽略地形变化和物理障碍而失效，导致显著的平面畸变、空间聚集以及将目标点放置在不可达或阴影区域，从而损害数据完整性和操作安全性。本文提出 ToPos，一种用于地形流形上地形感知最优采样的自动化框架。

研究之外，看看城市正在发生什么

本期新增 · 23 条资料 · 点击标题即可继续阅读

Nature News · 2026-09-23

一款设计用于单次充电完成马拉松的四足机器人

摘要节选 · 腿式机器人控制技术的最新进展拓展了四足机器人在现实世界应用中的潜力，例如在灾害区域和山区执行救援任务。然而，实际部署受到单次电池充电续航里程有限的阻碍：这一挑战因机器人的固有结构特性而加剧。与轮式机器人不同，四足机器人需持续消耗关节能量以支撑体重，并在间歇性的足-地接触过程中产生动能损失。

ArchDaily · 2026-09-24

天来美术馆 / 毛沈强建筑工作室

摘要节选 · 受董事长委托，为纪念其父母及祖居而建的天来美术馆，将私人记忆转化为置于乡村语境中的公共展览空间。由于原有老宅已损毁至无法修复的程度，项目选择全面重建而非修缮，从而赋予建筑持久的恒久性，以延续家族与土地之间的纽带。

Geoawesome · 2026-09-23

超光谱转变：遥感领域为何正突破传统多光谱局限

摘要节选 · 数十年来，地球观测中的“更多波段”通常意味着两种选择之一：要么使用多光谱传感器（具有四到十个宽波段，成本低、速度快且应用成熟），要么转向高光谱领域（具有数百个窄连续波段，成本高且数据量巨大）。然而，这一差距正在缩小，并非通过使高光谱……

ArchDaily · 2026-09-23

São Sabas College / Guido Otero Arquitetura

摘要节选 · 位于 Chácara Flora 社区的住宅改造项目，用于容纳 Colégio São Sabas 的新校区。该项目旨在将 Chácara Flora 社区的一处前住宅改造为 Colégio São Sabas 的初中部（Ensino Fundamental II）新校区，该地块具有城市尺度特征。

ArchDaily · 2026-09-24

尺寸并非仅关乎美学：幕墙系统材料背后的隐性因素

摘要节选 · 无缝表面与极简接缝已成为当代建筑的显著特征，因其为建筑围护结构带来整洁线条与统一性而备受推崇。然而，在幕墙工程中，这一追求往往不仅关乎外观。无论采用何种材料，增大面板尺寸均会影响耐久性、材料可回收性、对外部因素的抵抗性能，以及抗冲击性和长期维护等其他考量。

Geoawesome · 2026-08-10

Satellopic 首次实现运营盈利揭示地球观测业务发展方向

摘要节选 · Satellopic 报告了其首个季度实现正向运营收入。更重要的信号在于，主权卫星转让、持续监测以及人工智能合作伙伴关系正在重塑商业地球观测业务。

今天的阅读，还有这些可以带走 · 阅读札记 4

Geoawesome · 2026-08-15

NavVis 融资 8500 万美元，旨在构建物理 AI 的空间数据层

摘要节选 · NavVis 完成 8500 万美元 D 轮融资，致力于将大规模现实捕捉转化为面向 AI、机器人及工业运营的持续性空间数据层。

Geoawesome · 2026-08-24

Synspective慕尼黑中心：对欧洲SAR需求的商业化押注

摘要节选 · Synspective正在建设慕尼黑基地，旨在以较小的卫星星座规模参与欧洲合成孔径雷达（SAR）数据、分析及公共部门合同的竞争。

Cities Today · 2026-09-23

城市推动数据中心标准制定

摘要节选 · 49个城市支持一项协议，该协议要求数据中心采用.....本文最初发表于Cities Today。

NASA News · 2026-09-23

NASA 现代化商业航空系统

摘要节选 · NASA 研究人员深知，当乘客在商业航班上落座时，他们期望的是平稳起飞、云端视野、稳定下降以及尽可能早地抵达目的地。然而，当航班因故在地面延误而非起飞，或陷入等待模式时.....

NASA News · 2026-09-23

北极海冰达到2026年年度最小范围

摘要节选 · 据NASA和科罗拉多大学博尔德分校国家冰雪数据中心（NSIDC）称，北极海冰于9月12日达到其年度最小范围。海冰覆盖面积估计为178万平方英里（460万平方公里），与2008年、2010年和2025年并列卫星记录中第十低的最小值。

Geoawesome · 2026-08-18

AirForesight 利用空间地图推理提升无人机导航

摘要节选 · AirForesight 为视觉-语言无人机智能体提供当前及预期空间的结构化表征，以辅助其选择下一个航点。

Geoawesome · 2026-08-26

Allied Orbits 对印度地球观测数据市场押注1.45亿美元

摘要节选 · 由Pixxel牵头的财团将私人融资、拥有并运营印度12颗卫星的国家地球观测星座——这一雄心勃勃的模式没有直接的政府项目付款。

NASA News · 2026-09-23

NASA欢迎克罗地亚成为《阿尔忒弥斯协定》最新签署国

摘要节选 · 周三，在首都萨格勒布举行的仪式上，美利坚合众国国家航空航天局（NASA）和美国国务院官员出席见证，克罗地亚共和国成为《阿尔忒弥斯协定》第74个签署国。NASA副局长Matt Anderson表示：“我很荣幸欢迎克罗地亚共和国成为《阿尔忒弥斯协定》的最新签署国。”

Smart Cities Dive · 2026-09-22

住房密度法案或促使加州7个城市建设更多高层建筑

摘要节选 · 该法案将禁止主要城市在新建交通枢纽区域将住宅建筑高度限制在150英尺以下。目前正等待州长签署。

Smart Cities Dive · 2026-09-22

新加州法律赋予城市在数据中心开发中更多话语权

摘要节选 · 根据州长加文·纽森（Gavin Newsom）周一签署生效的七项法案，数据中心开发商必须披露能源和水资源使用情况，支付更高的电网基础设施费用，并接受环境影响评估。

换个角度，继续寻找研究线索 · 阅读札记 5

Felt Blog · 2026-09-22

基于 Felt MCP Server 在 Databricks 上构建 GIS Agent

摘要节选 · Felt 与 Databricks 集成 Agent Bricks、Lakebase 及 Felt 的 MCP server，构建了实时 GIS agent，实现从 Slack 消息到生成可用地图仅需三分钟。

Geoawesome · 2026-08-05

对话式 GIS 正在释放医疗行业的空间智能潜力

摘要节选 · 空间智能历来属于专家领域。这一局面或许正在改变，但仍面临诸多难题。上个月，我与西南部一个边疆县的公共机构进行了交流，该机构服务于大量地理分布分散的农村人口。其团队肩负着保障当地居民健康的重大责任，[.....]

ArchDaily · 2026-09-23

TH+ House / ODDO architects

摘要节选 · TH+ House 坐落于河内密集的城市肌理中，占地极为受限，宽度仅2.5米，只能通过狭窄的步行巷道网络进入，周围环绕着该城市典型的非正式垂直住宅。在河内的巷弄社区中，高密度不仅是一种物理状态，也是一种社会状态。共享茶饮、小型商业活动、街头儿童游戏以及自发性的相遇，在高度压缩的环境中营造出强烈的社区感。这种社会强度成为 TH+ House 设计的重要前提。

Geoawesome · 2026-08-20

GeoAI 可提取建筑轮廓，但使其达到数据库就绪状态才是更难的问题

摘要节选 · 一种新的 GeoAI 工作流在分割后评估失真、合并及虚假的建筑轮廓，旨在解决生产制图中长期存在的瓶颈问题。

把有用的数据与工具装进收藏夹

本期新增 · 3 条资料 · 点击标题即可继续阅读

USDOT Open Data · 2026-09-03

GES 报告

摘要节选 · 州级数据报告系统。关于死亡事故分析报告系统（FARS）的年度报告，该系统收集由各州 FARS 分析师采集并上报至美国国家公路交通安全管理局（NHTSA）的死亡事故数据。

Geoawesome · 2026-08-10

卫星图像深度伪造检测不应仅依赖“真/假”标签

摘要节选 · 橡树岭国家实验室发布的新数据集旨在定位真实卫星图像中被篡改的像素。该数据集规模较小，这既是一项局限，也反映了构建可信地理空间伪造图像的高难度。

Smart Cities Dive · 2026-09-23

纽约市试点项目：利用绿色屋顶与反射材料缓解公交候车亭高温

摘要节选 · 该试点项目位于该市热脆弱性最高的社区之一，旨在测试对日常交通基础设施的改造如何帮助城市适应极端高温。

Geoawesome · 2026-08-15

AI 将如何重塑地理空间就业市场

摘要节选 · 人工智能正在改变地理空间领域的工作，但新兴的技能缺口并非仅涉及编程或机器学习。更严峻的挑战在于培养能够在自动化空间工作流的同时，保留确保结果可信度的地理判断力的专业人才。

USDOT Open Data · 2026-09-02

车辆碰撞测试数据库 – 压缩 ASCII 导出文件

摘要节选 · NHTSA 车辆碰撞测试数据库包含在各类研究、新车评估计划（NCAP）及合规性碰撞测试中测得的工程数据。该数据库中的信息涉及车辆及其他结构在碰撞中的性能与响应。本数据库不适用于一般消费者安全问题。有关一般消费者信息，请参阅 NHTSA 关于购买更安全车辆的指南。

今天的阅读，还有这些可以带走 · 阅读札记 6

USDOT Open Data · 2026-09-03

新车评估计划 (NCAP) – 五星安全评级 – 2011年至 今车型

摘要节选 · NCAP 通过碰撞测试和翻滚测试对车辆进行评级，以确定其耐撞性和翻滚安全性。安全评级数据来源于在美国国家公路交通安全管理局 (NHTSA) 研究设施进行的受控碰撞与翻滚测试。获得五星评级的车辆代表最高安全等级，而一星评级则代表最低等级。