

GeoQA-PG：用树状网络与双通道检索重构土壤地理问答

早上好，UrbanComp

星期日 · 武汉光谷 · 多云 · 17°C · 16-20°C

资料日期 2026-10-17 · 筛选去重后选入 72 条 · 5 个研究方向

本期聚焦时空知识图谱在垂直领域的落地挑战。当通用检索增强生成面对需要严密逻辑链条的地理科学问题时，单纯依赖文本相似度往往导致知识割裂。我们关注如何通过树状网络体系整合层次化框架与细粒度图谱，以及这种结构化提示如何改善推理的连贯性。

翻开之前

GeoQA-PG 将土壤学的层级分类转化为可检索的图结构，试图解决大模型在专业地理推理中的“幻觉”与断裂。这种针对特定学科本体构建的双通道机制，为其他强依赖空间关系的领域提供了参照。

给今天的一句话 有时候离开熟悉的地方，是为了更清楚地看见自己。

今天先读这一篇

International Journal of Digital Earth · 2026-10-16

GeoQA-PG：用树状网络与双通道检索重构土壤地理问答

摘要节选 · 地理问答（GeoQA）正从传统的基于规则和检索的方法，向由大语言模型驱动的智能范式转变。作为地理人工智能的重要组成部分，GeoQA旨在提供可靠且可解释的地理知识服务。然而，现有的检索增强生成（RAG）方法在处理需要结构化知识和连贯逻辑推理的地理问题时仍显不足。为应对这些挑战，本研究提出了 GeoQA-PG，一个面向土壤地理学的问答框架。具体而言，通过整合层次化知识框架与细粒度知识图谱，构建了一种树状网络知识体系。在此知识体系基础上，开发了一种名为 SoilKnowRAG 的双通道检索机制，结合文本检索与图检索以缓解知识碎片化问题。基于 GeoQA-PG，实现了 SoilGPT，并使用问答数据集对其进行了评估。

还有两条，值得带走

The City Fix · 2026-06-18

波哥大气候韧性愿景：以连通性整合非正规住区而非迁移

摘要节选 · 该市的应对措施是以人为本：使非正规住区居民能够接入服务更完善、连通性更强的社区，同时避免将其迁移至城市边缘地区。

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](#)

Smart Cities Dive · 2026-10-16

北卡罗来纳州获5.5亿美元拨款，S线客运铁路将加密班次

摘要节选 · 据北卡罗来纳州交通部门称，该项目将缓解列车拥堵，并使北卡罗来纳州和弗吉尼亚州能够安排更频繁的客运列车。

[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](#)

从组合感知预训练到健康残差解释的地理智能路径

资料观察截至 2026-10-17 · 近7天 41 条 · 近30天 159 条 · 64 个来源

两篇材料分别关注地理基础模型的内部表征优化与外部社会应用验证。前者通过显式编码土地覆盖混合比例，提升模型对复杂卫星场景的组理解能力；后者则利用此类模型生成的物理特征，解释传统社会风险指数在健康结局预测中遗漏的方差。二者共同指向一个核心议题：如何构建更精细、更具语义深度的地理空间表征，以服务于从底层视觉任务到上层公共卫生决策的多尺度需求。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-08-31

如何通过分数土地覆盖直方图提升地理模型组合感知力？

摘要节选 · 地理空间基础模型已成为下游地球观测任务的最先进方法。然而，现有的预训练方法通过单一概念视角处理图像，未能捕捉复杂卫星场景的高度组合特性。我们提出了一种组合感知预训练框架，显式编码分数土地覆盖混合比例。每个卫星图像单元被映射为表示其分数土地覆盖分布的直方图，我们称之为“组合目标”。这些目标作为主要预测对象，并通过 Earth Mover's Distance 蒸馏至主干网络中。实验评估表明，组合感知预训练在需要语义相似性判断的区域级理解任务（包括零样本图像检索和场景分类）上取得了显著增益，同时在需要细粒度空间精度的任务（如分割和目标检测）上保持竞争力。

arXiv · 2026-09-10

地理基础模型能否解释社会风险指数遗漏的健康方差？

摘要节选 · 基于区域的社会风险指数概括了居民的社会经济状况，但未能充分表征可能影响健康的地域物理特征。我们评估了四种地理空间基础模型家族基于2022年卫星数据生成的地域物理特征数值表征，是否能解释区域剥夺指数（Area Deprivation Index）、社会剥夺指数（Social Deprivation Index）和社会脆弱性指数（Social Vulnerability Index）与健康结局之间在街区（tract）层面关联中未被解释的残差变异。

读到这里，值得核对

请留意第一项研究中“组合目标”的定义方式及其通过Earth Mover's Distance蒸馏的具体机制，这直接决定了模型对混合地物的敏感度。同时，在第二项研究中，需关注模型在不同规模街区上的表现差异，以及其对住房类型等特定变量预测能力较强而对收入差距预测较弱的原因，这可能揭示了当前遥感特征在社会经济属性映射上的边界。

留给组会的问题 · 以下有待验证的研究设想

组合感知特征能否提升健康公平性评估精度？

既然组合感知预训练能更准确地捕捉卫星图像中的混合土地覆盖分布，而传统社会风险指数往往忽略物理环境细节，那么将这种细粒度的组合特征引入健康风险评估，是否能进一步降低预测残差？假设显式建模的植被、水体与建筑混合比例，能更精准反映微环境对慢性病的影响。

第一步可以怎么做

选取公开的美国普查街区卫星影像，使用已开源的组合感知预训练框架提取特征。结合CDC PLACES项目的健康结局数据，构建LightGBM模型，对比引入组合特征前后对高血压、关节炎等指标的解釋方差变化，重点观察在小规模街区的性能提升。

先把边界想清楚

需核实组合感知模型在非美国地区的泛化能力，且健康结局受多种混杂因素影响，遥感特征仅能补充而非替代社会经济调查数据。此外，需确认开源代码是否支持直接提取用于下游任务的嵌入向量。

从场景表征到文本语义：多模态遥感生成的统一与分割的开放

资料观察截至 2026-10-17 · 近7天 51 条 · 近30天 274 条 · 68 个来源

两篇材料均关注多模态遥感数据的利用，但切入点截然不同。MetaEarth-MM 试图解决配对数据稀缺问题，通过解耦底层场景表征，在统一框架下实现五种模态间的任意生成与翻译，侧重数据增强与基础模型构建。TSMNet 则聚焦语义分割任务，引入非视觉文本数据，利用物体级标签与场景级语义弥合视觉与概念的鸿沟，侧重开放词汇下的可解释性与泛化能力。前者重在“造数据”以统一模态，后者重在“用知识”以理解内容。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-05-19

如何基于场景中心联合建模实现五模态遥感图像任意翻译

摘要节选 · 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。鉴于多模态观测内在的场景一致性，MetaEarth-MM 引入一种场景中心联合建模范式：不同于以往依赖外观层面直接跨模态映射的方法，本模型以底层场景内容为核心组织生成过程。具体而言，MetaEarth-MM 采用解耦式架构，首先从已有观测中推断出潜在场景表征，再以此中间状态为条件生成目标模态图像。

arXiv · 2026-04-27

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

摘要节选 · 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。不同于传统多模态分割框架，TSMNet 引入双分支文本编码器，从多种文本数据中分别提取场景级语义与物体级标签信息，从而支持动态跨模态融合。这些由文本导出的特征通过所提出的文本引导视觉语义融合模块与视觉嵌入动态交互，实现领域感知的特征优化及人类可解释的决策过程。

读到这里，值得核对

请核对 MetaEarth-MM 中“场景中心”表征的具体推断机制，以及 EarthMM 数据集中 220 万对配准样本的传感器类型分布。同时，确认 TSMNet 双分支文本编码器提取的场景级与物体级特征如何具体与视觉嵌入交互，以及新构建的两个数据集是否公开了文本标注的详细来源与质量评估标准。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

生成式场景表征能否提升开放词汇分割的零样本泛化力

MetaEarth-MM 证明了基于场景内容的解耦表征能支持高质量跨模态生成，而 TSMNet 显示文本语义能增强分割的可解释性。假设将 MetaEarth-MM 推断的潜在场景表征作为中间条件，注入 TSMNet 的视觉分支，可能在不增加额外文本标注的情况下，利用生成模型学到的鲁棒场景结构，进一步提升开放词汇分割在罕见地物类别上的泛化性能。

第一步可以怎么做

先核实 EarthMM 数据集与 TSMNet 所用数据集是否有地理重叠或传感器兼容性。若有，尝试冻结 MetaEarth-MM 的场景编码器，提取测试集图像的潜在场景表征，将其拼接到 TSMNet 的视觉特征后，微调文本引导融合模块，观察零样本类别的分割 IoU 变化。

先把边界想清楚

需验证生成表征是否包含与文本语义冲突的噪声，且两个模型的预处理分辨率可能不一致，需仔细对齐。若数据集无重叠，此方案不可行，需先寻找公共基准数据。

从工厂天车到人类出行：轨迹生成的动机与路由优化

资料观察截至 2026-10-17 · 近7天 101 条 · 近30天 478 条 · 84 个来源

两篇材料分别关注封闭工业环境与开放城市空间中移动主体的决策逻辑。前者针对半导体天车系统，通过神经双Q路由解决受限基础设施下的时变拥堵问题，强调离线轨迹初始化对冷启动的帮助；后者聚焦人类移动性，提出MotiveMob框架，将“为何移动”的动机显式建模为生成地点与时间的前提。二者均试图超越静态或纯位置预测，但应用场景与控制粒度差异显著，需区分其方法边界。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-08-31

神经双Q路由如何改善天车系统在拥堵下的任务完成时间

摘要节选 · 大规模工业机器人车队共享受限的物理基础设施，导致车辆通行时间受安全间距、路口访问权、下游阻塞及站点争用等因素影响。本文以洁净室半导体制造厂中典型的天花板式物料搬运系统——天车搬运系统（Overhead Hoist Transport, OHT）为研究对象。静态最短路径路由无法刻画这些时变交通成本；而表格型Q路由（tabular Q-routing）虽可在线自适应，但其对每个“目标节点-动作”组合独立学习Q值，限制了稀疏访问路由场景间的信息共享，且初始行为易受不准确Q值估计的影响。为此，我们提出神经双Q路由（Neural Double Q-routing），以共享的状态-动作价值网络替代按目标索引的表格。

arXiv · 2026-10-08

MotiveMob如何通过显式动机推理提升分布外轨迹生成保真度

摘要节选 · 人类移动性生成是城市研究中的重要任务，旨在合成用于城市规划与交通管理的轨迹数据。人类移动性可被刻画为“为何-何地-何时”的决策过程：人们首先形成移动意图，随后确定相应活动的地点与时间。在用户级和时间分布偏移下的轨迹生成中，显式建模这一决策结构可能带来收益。然而，许多现有的人类移动性生成方法要么以粗粒度表示行为意图（如每日计划或轨迹级描述），要么直接预测未来位置，而未对每一步移动的潜在动机进行显式推理。我们提出MotiveMob，一种动机驱动的自由回归框架，用于人类移动性生成。该框架首先假设下一次移动发生的原因，然后联合生成其发生的地点与时间。在每一步中，动机预测器基于当前移动状态、长期行为报告及移动历史，推断合理的动机或判断轨迹是否应终止。给定假设的动机，状态预测器将其映射为候选下一位置和到达时间。

读到这里，值得核对

请核对天车研究中Dijkstra在低负载下最优的具体条件，以及MotiveMob中动机预测器如何处理未见用户的历史数据缺失问题。注意两者评估指标分别为任务完成时间与分布保真度，不可直接比较性能优劣，需确认各自实验设置中的车队规模或用户覆盖范围是否支持其结论的泛化性。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

动机先验能否辅助动态路网下的车辆路由决策

天车路由依赖实时拥塞，人类移动依赖潜在动机。若将MotiveMob的动机推断机制引入城市网约车或物流车辆路由，假设司机或调度中心能预判乘客出行的潜在目的（如通勤、休闲），是否可提前规避预期拥堵点？这需要将语义动机转化为时空概率分布，再作为神经Q路由的状态输入，探索语义信息对物理路由的增益。

第一步可以怎么做

先核实公开的城市出租车轨迹数据集是否包含起终点语义标签或可推断的活动类型。若有，构建简单的动机分类器，将其输出作为额外状态特征，输入到简化版的神经Q路由网络中，在小规模区域对比有无动机特征时的平均行程时间差异，验证语义信息的初步有效性。

从局部规则到全局韧性：城市模拟与交通网络的新视角

资料观察截至 2026-10-17 · 近7天 2 条 · 近30天 16 条 · 44 个来源

两篇材料分别关注微观模拟机制的可解释性与宏观交通网络的动态风险。前者通过模块化代码重构元胞自动机，试图解决局部规则设计难、结果不可控的问题；后者则质疑静态拓扑对级联失效的预测力，强调多模态网络中过载驱动的动态过程。二者虽尺度不同，但共同指向复杂系统建模中“结构”与“行为”脱节的痛点，提示我们在城市计算中需兼顾局部交互的透明性与全局动力学的真实性。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-09-05

如何用Python模块化提升元胞自动机的可解释性？

摘要节选 · 元胞自动机（Cellular Automata）是一种局部计算范式，其复杂行为源于简单函数之间的局部交互。该范式已被用于解释诸多系统，例如生物过程、交通仿真、计算机网络等。在游戏领域，元胞自动机曾应用于《模拟城市》（SimCity）等游戏，并用于生成洞穴或地牢等空间内容。然而，设计有效的局部规则困难且缺乏直观性；尽管元胞自动机可通过演化方法有效构造，但其结果仍可能难以解释。本文提出可编程元胞自动机（Programmable Cellular Automata）的概念，将系统表示为 Python 代码，并将其模块化为局部函数（local functions）与决策函数（decision function）：局部函数接收局部邻域并返回一个值，决策函数则接收所有局部函数的输出并决定下一状态的取值。

读到这里，值得核对

请仔细核对第一篇材料中“全局函数”的具体定义及其在PCG Benchmark中的量化收益，确认其是否依赖特定游戏逻辑。对于第二篇材料，注意区分“静态结构”与“动态过载”在模型中的具体表征方式，避免将拓扑指标直接等同于韧性评估结果，需明确作者如何界定“级联后果”的边界条件。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

局部规则透明化能否提升城市韧性模拟可信度？

鉴于元胞自动机模块化有助于理解生成机制，而交通网络静态指标难以预测动态级联失效，假设将透明的局部交互规则引入多模态交通流模拟，可能更准确捕捉过载传播路径。这要求我们重新审视微观个体决策与宏观网络状态之间的耦合方式，而非仅依赖拓扑结构。

第一步可以怎么做

先核实是否有公开的多模态交通流量及故障记录数据可用。若存在，尝试构建一个简化的网格状交通模型，用 Python 编写模块化的局部拥堵传播规则，替代传统静态权重，观察小规模扰动下的扩散模式是否与历史案例定性吻合。

npj Urban Sustainability · 2026-09-10

静态拓扑能否预测多模态交通网络的级联失效？

摘要节选 · 现代城市韧性日益受到多模态交通网络系统性风险的挑战，局部扰动可能蔓延并损害系统功能。现有研究已在成对拓扑结构、静态韧性评估及高阶建模方面取得进展，但静态结构能否预测由过载驱动的级联后果仍不明确。

先把边界想清楚

需注意简化规则可能忽略驾驶员异质性行为，且公开数据往往缺乏细粒度故障时序，需明确模型适用范围仅限于机理探索而非精确预测，避免过度外推至真实城市系统。

街景对齐工具与智能体空间推理的实证边界

资料观察截至 2026-10-17 · 近7天 8 条 · 近30天 17 条 · 46 个来源

两篇材料分别关注城市感知的数据基础与行为应用。前者提出PairWise Image Finder，通过特征匹配与语义掩膜量化街景图像对的视觉对齐度，旨在解决元数据不可靠导致的纵向分析偏差。后者构建UrbanGround仿真沙盘，测试多模态大模型在真实尺度城市中的导航鲁棒性，发现局部感知难以组合为持续的目标导向行为。二者共同指向从静态图像质量到动态空间理解的链条中，精确对齐与误差累积控制仍是关键瓶颈。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-06-07

如何量化街景图像对的视觉对齐质量以支持变化检测

摘要节选 · 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。该工具输出匹配关键特征的比例、匹配特征的距离与覆盖范围，以及语义掩膜的对齐度，使用户可根据对齐质量与具体应用场景筛选图像对。由此获得的视觉对齐图像对可用于精确开展显式纵向变化分析，并有助于降低城市感知研究中的人工工作量。本研究通过纵向变化对比分析验证了该工具的可用性，并强调了在量化变化时视角的重要性。所提出的方案为研究人员与相关利益方提供了一种可扩展、开源的工具，用于城市分析、感知及相关应用中高质量图像对的查找。

arXiv · 2026-08-27

多模态智能体在复杂城市环境中导航可靠性的实证评估

摘要节选 · 多模态大语言模型（MLLM）能够解析街景图像，但城市主体性取决于此类局部感知证据在智能体开始移动后是否仍具实用性。本文探究当前MLLM智能体在复杂的真实尺度城市中，将局部城市感知转化为可靠行为的能力边界。我们提出UrbanGround——首个基于全境三维地理空间数据构建的香港物理约束式仿真沙盘，使该问题得以实证检验。UrbanGround支持第一人称视角的闭环交互，并提供交互式地图用于导航。智能体可直接进入三维城市环境，以第一人称视角进行探索。我们的分析围绕空间问题的演进，通过三个研究问题展开：首先检验智能体能否通过主动观察充分实现局部场景的视觉定位，从而回答空间问题；其次考察该定位能力能否支撑导航任务，尤其当目的地距离更远、指示更模糊时；最后评估所生成的行为在路径可用性变化及行人运动干扰下是否具备鲁棒性。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

视觉对齐质量如何影响智能体长期导航鲁棒性

假设街景图像对的视觉对齐精度直接影响多模态智能体对环境变化的理解一致性。若输入数据存在未校正的视角偏差，智能体在闭环探索中是否会更快积累定位误差？需验证高质量对齐数据能否延缓错误累积，提升长程导航成功率。

第一步可以怎么做

选取公开街景数据集，使用PairWise Image Finder筛选高、低两组对齐质量的图像对。构建简化二维网格仿真环境，植入对应视觉特征。部署基础MLLM智能体执行固定路径导航任务，记录其在不同对齐质量数据支持下的定位偏差累积曲线与任务完成率。

先把边界想清楚

需先核实公开街景数据是否具备足够的时间跨度与元数据完整性。仿真环境与真实物理约束存在差距，结果仅反映特定算法组合下的趋势，不能直接断言真实城市场景表现。

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 · 46 条资料 · 点击标题即可继续阅读

GIScience & Remote Sensing · 2026-08-19

利用 Sentinel-1 和 Sentinel-2 双传感器影像对旱地森林叶面积指数进行分层与协同估算

摘要节选 · 叶面积指数（LAI）是描述森林冠层结构与功能的关键生物物理参数。虽然基于卫星的方法通常估算整个生态系统的 LAI，但将其分解为林冠上层（LAIOverstory）和下层（LAIUnderstory）组分仍具挑战性，特别是在受开放冠层和强土壤背景效应影响的遥感反演中。本研究开发并验证了一种利用 Sentinel-1（S1；

ScienceDirect · 2026-05-25

气温上升：解析加纳 Berekum 市政区受道路网络塑造的城市景观中的热岛效应以实现可持续城市管理 – ScienceDirect

摘要节选 · 为此，本研究采用多时相 Landsat 热红外影像，结合基于 NDVI 的发射率校正以及道路网络的空间叠加分析，以提取由道路诱导的城市热岛（UHI）效应。选择 Landsat 数据是因为其提供长期、免费获取的热红外数据集，适用于监测长时间尺度下的城市温度动态。

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

路径依赖型扩散与空间不平等：来自中国市场化转型中分布式光伏的证据

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

中国单方面免签政策如何影响其国际航空市场？基于客运量、航班频次和机票价格的实证证据

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Scientific Data · 2026-10-17

TyphoonSat：用于西北太平洋热带气旋检测的高分辨率卫星影像数据集（2015–2024）

摘要节选 · 西北太平洋的热带气旋（TCs）对沿海地区构成重大威胁，但缺乏标准化的目标检测数据集阻碍了算法的公平评估。我们提出了 TyphoonSat，一个涵盖 2015–2024 年的高分辨率卫星影像数据集，用于 TC 检测。

GIScience & Remote Sensing · 2026-07-29

基于遥感填补技术的中亚地区1990至2022年地表水动态高精度月度监测

摘要节选 · 精确的地表水面积（SWA）月度监测对于表征水文变异性及支持干旱区水资源管理至关重要。然而，由云层、云影及传感器相关缺失像素导致的持续观测空缺，阻碍了利用光学影像生成时间连续的月度 SWA 记录。

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

VisionMRT：基于照片与三维重建的物理驱动户外热暴露及舒适度建模

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

可持续城市能源系统：面向低碳智慧城市的多能枢纽隐私保护协调

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

综合交通应急网络的跨区域协调：多灾种视角

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv (cs.CV / eess.SP · 2026-02-12

遥感检索增强生成：通过多模态数据集与检索增强生成模型连接遥感影像与综合知识

摘要节选 · 除在草地和农田上的定量比较外，我们进一步收集了1,000个城市街区样本，并提示模型识别其对应的地理区域。如图7所示，RS-RAG通过整合检索到的地理与环境知识，有效识别细微的城市语境，而Qwen2.5-VL经常混淆视觉相似的结构。

从地图与影像里，找新的研究问题

Transactions in GIS · 2026-10-16

融合地理语义与大语言模型的基于OD的轨迹描述生成

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv (cs.CV / eess.SP · 2026-02-28

融合心理与环境因素的电动汽车用户充电行为分析：一种统计驱动的基于LLM的智能体方法

摘要节选 · 仿真环境利用地理信息系统（GIS）数据构建，整合了动态出行条件和充电站位置的实时信息。这些输入使大语言模型（LLM）能够根据用户心理和环境约束动态调整智能体的策略。

arXiv (cs.CV / eess.SP · 2026-02-24

SpecAware：一种用于统一高光谱遥感制图多传感器学习的光谱-内容感知基础模型

摘要节选 · 针对湖泊遥感数据稀缺的挑战，提出了一种基于元数据驱动的多掩码超网络方法，该方法有效利用可用元数据以提高模型精度（Graffeuille et al., 2024）。近期，为处理大规模多模态地球观测数据，DOFA 模型采用了一种超网络，该网络利用波长作为统一参数以适应不同的光谱模态（Xiong et al., 2024）。

Advancing Urban Analytics: GeoAI Applications in Spatial Decision-Making and Sustainable Cities · 2026-04-02

面向包容性城市出行的 GeoAI 与多模态地理空间数据融合：方法、应用与未来方向

摘要节选 · 为应对这些挑战，本文提出了一项结构化研究路线图，将现有差距与具体的方法论及治理方向相联系，包括公平感知损失函数、自适应多模态融合流程、参与式及人在回路工作流以及城市数据信托，以更好地使多模态 GeoAI 与包容、公正且可持续的城市出行系统目标保持一致。关键词：GeoAI；多模态数据融合；城市出行；空间公平；可解释人工智能；参与式分析；联邦学习；城市政策

用户转发资料 · 发表日期待补充

社区绿地访问与心理健康：来自...的见解

摘要节选 · 背景：获取绿地支持心理健康，但大多数研究关注绿化的存在而非实际使用。较少研究探讨这种关联在城市边界内和郊区之间的变化。目的：我们...

Transactions in GIS · 2026-10-16

基于 GIS-MCDA 与不确定性分析的贝谢希尔和丘姆拉子流域地下坝候选区优先排序

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-10-12

基于最近邻函数曲线补全的可再生能源发电预测日内概率修正

摘要节选 · 我们提出一种非参数方法，在函数曲线补全框架下，将确定性初始预测与部分实现数据融合为概率预测。该方法的动机在于构建可再生能源发电的日内预测，这是现代电网中的关键运营任务。其目标是将日前（DA）预测与上午已实现的发电曲线相结合，生成当日剩余时段的轨迹，并量化运营不确定性。

ScienceDirect · 2026-01-09

AgriFM：用于农业制图的多源时序遥感基础模型 – ScienceDirect

摘要节选 · (2023) 提出了一种创新方法，利用三维卷积神经网络处理 Sentinel-2 时间序列数据，实现了具有实时更新能力的季内动态作物制图。此外，部分研究引入 LSTM 以捕获额外的时序信息，均取得了良好效果（Turkoglu et al., 2021; Rußwurm et al., 2023; Barriere et al., 2024）。

Advancing Urban Analytics: GeoAI Applications in Spatial Decision-Making and Sustainable Cities · 2026-08-11

基于云端决策支持框架与规则型空间分析的城市土地利用可持续性比较研究：以巴塞罗那和伊兹密尔为例

摘要节选 · 在此背景下，本研究不同于以往研究，将 LULC 验证分析、基于归一化 sLST 的热模式分析、CEBI 计算以及城市扩张压力指标整合到一个基于 GEE 的决策支持框架中。本研究未采用机器学习或深度学习模型，而是利用 GEE 内透明的规则型空间分析和云端自动化技术。文中仅讨论 GeoAI 研究，旨在将所提出的工作流程置于地理空间分析发展的宏观背景中进行定位。

用户转发资料 · 发表日期待补充

中国城市基础教育系统的城市标度律

摘要节选 · 教育系统必须在维持教学能力的同时适应城市中的人口集中。学生入学人数、教师投入和学校设施是否随城市规模均匀响应尚不清楚。本研究分析了中国城市基础教育系统的相关数据。

回到城市现场：政策与生活的交汇处

用户转发资料 · 发表日期待补充

高密度城市地区多维绿地暴露与住房价格：来自广州3729个社区的空间证据

摘要节选 · 高密度城市的绿色空间稀缺且分布不均，其价值是否影响房价以及这种效应在社区间是否存在差异尚不明确，因为大多数研究仅测量单一暴露维度或报告单一的区域整体估计值。本研究考察了广州市白云区的3729个居住社区，将复合绿色空间暴露（GSE）指数与二手房挂牌价格相联系。

arXiv (cs.CV / eess.SP · 2025-10-18

Urban-R1：通过强化多模态大语言模型缓解地理空间偏差以实现城市通用智能

摘要节选 · 在缺乏图像输入的情况下，模型无法捕捉细粒度的物理特征，导致碳排放和贫困等指标出现严重下降。在缺乏文本输入的情况下，模型失去地理语境支撑，导致房价等对语境敏感的指标性能崩溃（从0.723降至

Transport Policy · 发表日期待补充

固定航线城市空中交通服务规划：早期实施与多模式整合框架

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

基于深度强化学习的三维城市边界层无人机导航

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

传统聚落有利通风的街巷空间组合探索：主效应与交互效应协同增强的视角

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

评估城市群内部区域可达性：基于机会的可达性与实际可达性的差异

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

ScienceDirect · 2026-02-16

生成式人工智能与城市交通韧性：重新思考可持续出行 – ScienceDirect

摘要节选 · 通过综合交通运营、规划以及地球观测（EO）和遥感视觉-语言模型（VLM）-大语言模型（LLM）流程的实证研究，我们发现当前证据在能力层面最为充分，而在实际运行约束下，特定阶段的交通影响较少被常规量化。

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

昼夜城市绿化与公共安全：基于街景和AI的空间安全环境评估

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

优化城市公园格局以提升生态系统多功能性：基于多城市比较的证据

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

极端天气下公共电动汽车充电利用率：不同充电模式下天气防护的作用

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

基于CFD-GIS-QMRA框架的释放后城市生物气溶胶风险与医疗需求评估

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

面向生态平滑混合交通的具有非光滑动力学的近端数据驱动预测控制

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？

Remote Sensing of Environment · 发表日期待补充

用于光学卫星地球观测图像的大气邻近效应校正的改进模型

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 · 2026-10-16

面向卫星深度 MVS 重建的可解释可靠性感知视图选择框架

摘要节选 · 可靠的视图选择对于基于卫星影像的深度多视图立体（MVS）重建至关重要。然而，现有策略主要依赖采集元数据或简化的几何准则，因此无法充分表征复杂几何、辐射和时间条件下卫星视图的异构可靠性。本文提出了一种可靠性感知的视图选择框架，通过联合考虑几何强度、辐射一致性、RPC 导出的几何稳定性以及时间可靠性来评估候选源视图。

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

基于约束残差精修的跨视图引导遥感超分辨率

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 · 2026-10-15

作为有组织遗弃的教育改革？2014—2018年澳大利亚北领地偏远原住民社区学校合并的空间分析

摘要节选 · 过去四十年间，新自由主义改革重塑了全球教育体系。其中，学校合并作为一种政策工具，因其承诺的效率、一致性和规模效应而备受青睐。然而，在某些城市语境中，合并政策沿种族和社会经济界线产生了不均衡的影响。本研究将关注点从全球大都市转向小型、多元的原住民社区，以持续影响地广人稀的澳大利亚北领地原住民社区的高中合并过程为案例。

arXiv · 2026-09-30

高光谱图像模型 PyTorch 库：技术报告

摘要节选 · 高光谱遥感在多种深度学习范式取得了进展，包括谱空 CNN、Vision Transformers、Mamba、图神经网络、Kolmogorov–Arnold 网络以及自监督掩码自动编码。然而，碎片化的代码仓库、不兼容的张量约定和非标准化的评估阻碍了进一步发展。

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

UrbanQGS：基于二次高斯泼溅解析曲率一致性的城市表面大规模重建

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Springer · 2026-07-23

整合虚拟现实与GIS支持的环境分析对城市公园恢复性效益的空间评估

摘要节选 · 在城市快速扩张地区，城市公园在提升生态福祉和心理恢复方面发挥着关键作用。然而，准确评估

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

面向绿色基础设施精准配置的可解释人工智能：城市热岛缓解的预测框架

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

Advancing Urban Analytics: GeoAI Applications in Spatial Decision-Making and Sustainable Cities · 2026-01-22

GeoAI 的操作性伦理框架：基于 PRISMA 的国际政策与学术文献系统综述

摘要节选 · GeoAI 将人工智能方法与空间数据科学、地理信息系统（GIS）、遥感及制图学相结合，确立了一种变革性范式，推动了空间对象识别、土地覆盖分类、城市及.....

地理空间矢量几何作为视觉语言模型的原生空间模态 · 2026-01-05

遥感中的智能体 AI：基础、分类体系与新兴系统

摘要节选 · GeoRSMMLM [zhang2025georsmllm] 包含指标表达任务、变化检测、场景分类和地理定位；OmniGeo [yuan2025omnigeo] 涵盖健康地理、遥感场景分类、城市感知和地理空间语义；ThinkGeo [shabbir2025thinkgeo] 将遥感图像块与多工具推理相结合；

ScienceDirect · 2026-07-23

基于 GIS 的城市绿地植物配置与空间格局优化

摘要节选 · (2021) 进一步指出，遥感数据与地理空间大数据的融合已成为城市土地利用制图的核心趋势，因为这种融合能够有效弥补单一数据源的局限性，并显著提高城市空间信息提取的精度与深度。

研究之外，看看城市正在发生什么

本页收录 · 17 条资料 · 点击标题即可继续阅读

ArchDaily · 2026-10-17

布拉格消防救援局 / Architektura

摘要节选 · 位于 Holesovice 的布拉格消防救援局总部综合体被构想为一种城市基础设施，在高度暴露的交叉口处确立了强烈的城市存在感。该项目为消防救援局制定了长期战略，旨在将其运营和行政功能整合在一个连贯的园区内，兼具组织清晰性与鲜明的公共建筑表达。

地理空间矢量几何作为视觉语言模型的原生空间模态 · 2026-01-14

OpenStreetMap 研究深度综述（2008—2024）：贡献者、主题与未来趋势

摘要节选 · 数据与工具：“Google Earth Engine”、“GeoAI”、“街景”、“校准”、“数据集”、“多源数据”。.....方法：“多尺度分析”、“图论”、“自适应技术”、“CNN”、“人工智能”和“计算机视觉”。该主题与第 5.2 节讨论的“主题簇 6：地理空间建模”相一致。将三维建模整合到 OpenStreetMap 研究中正变得日益重要。

ScienceDirect · 2026-01-07

推进地理科学：跨学科前沿与未来展望 - ScienceDirect

摘要节选 · 利用地球观测、物联网（IoT）、云计算和人工智能，智慧城市研究应推动支持适应性城市治理的实时地理信息系统发展（Zhou, 2025）。优先领域包括时空数据建模、多传感器集成以及基于人工智能的城市化、空间组织和社会经济动态分析。

arXiv · 2026-10-15

面向域自适应土地覆盖语义分割的大规模气候感知卫星图像数据集

摘要节选 · 近期推出的少量高质量标注的土地覆盖语义分割数据集推动了地球观测技术的发展。然而，这些数据集忽视了不同气候地理区域间的显著多样性，这种多样性对土地覆盖类型及其分布具有重大影响，进而导致遥感图像中存在领域差异（domain gap），造成分割模型性能严重下降。为提升土地覆盖语义分割的泛化能力，我们首次探究了气候因素对该任务的影响。

Smart Cities Dive · 2026-04-01

城市应对水资源危机的三项举措 | Smart Cities Dive

摘要节选 · 美国的水务基础设施亟需更新，城市领导者在此过程中发挥着关键作用。

今天的阅读，还有这些可以带走

Smart Density: Architecture and Urban Planning Blog · 2026-07-12

Our Team | Smart Density

摘要节选 · 我们是一支热爱城市、倡导高密度发展并持续学习的团队。十余年来，我们遍访全球，沉浸于都市生活，汲取世界各地城市的多元活力。我们将这些全球经验转化为智能与创新的设计方案。加入团队 Naama Blonder [...]

NV5 Geospatial Blog – Important Geospatial Information · 2026-01-04

NV5 Geospatial Solutions 维护计划

摘要节选 · 利用 NV5 的 ENVI 和 IDL 软件对遥感数据进行分析、可视化和监测。探索高级影像分析、地理空间工具及 AI 驱动的洞察功能。

Geospatial Blog | Geospatial Technology Articles and News | Korem · 2026-05-14

零售中的地理空间数据：优化决策 – Korem

摘要节选 · 利用地理空间数据优化零售决策，涵盖选址、交通流量、客户分布及绩效表现。探索 Korem 的方法论。

Geospatial Blog: Trends, Updates, and Solutions · 2026-06-10

什么是地理空间数据？理解基础概念

摘要节选 · 地理空间数据提供洞察，帮助商业机构、政府及组织做出更优决策。例如：零售商可分析地理销售数据以决定新店选址。.....政府和行业可通过理解空间信息更高效地管理资源。

ArchDaily · 2026-10-16

重塑巴塞罗那滨海地带：城市更新的故事

摘要节选 · 漫步于巴塞罗那海滨，海岸线似乎自古便已存在：沙滩、棕榈树、长长的步道、餐厅、商店和现代酒店。然而现实并非如此。直到20世纪80年代，巴塞罗那的海岸线仍是一道由铁路线、工厂和非正式住房构成的作业屏障，废水直接排入地中海。自1987年起，巴塞罗那持续建设大型步道和城市与海洋之间的通道，营造出如今许多人误以为原本空旷的环境。

Smart Density: Architecture and Urban Planning Blog · 2026-06-09

Smart Density 获多伦多市 Downtown East 及 Dundas–Sherbourne 地区城市设计研究合同

摘要节选 · Smart Density 很高兴宣布获得多伦多市关于 Downtown East 和 Dundas–Sherbourne 地区总体规划与开发研究的合同。该项目为支持多项关键市政举措提供了战略机遇，包括 HousingTO 计划、多伦多住房宪章、Downtown East 住房策略以及.....的振兴

NV5 Geospatial Blog – Important Geospatial Information · 2025-12-05

面向企业的遥感技术 – NV5 Geospatial

摘要节选 · Agricolus 如何利用 ENVI 构建可操作、创新的精准农业平台。当今地理空间数据分析需求.....

Geospatial Blog | Geospatial Technology Articles and News | Korem · 2026-03-17

GIS 解决方案提供商 | 地理空间专业技术与产品 | Korem

摘要节选 · 探索我们所有的地理空间解决方案和产品。利用我们先进的工具和服务提升您的地理空间项目。立即了解更多信息！

Geospatial Blog: Trends, Updates, and Solutions · 2026-06-10

2025年数据交易与买卖Top 20+数据市场

摘要节选 · Marketplace — 实现地理空间数据的变现与销售。Datalab — 管理并处理大规模 GIS 数据集。Datascope — 可视化空间数据以获取更深入的洞察。

ArchDaily · 2026-10-16

City Pride School / A Threshold

摘要节选 · City Pride School 是一所位于浦那（Pune）新开发区 Ravet Pradhikaran 的小学，该区域以人口密集的都市社区为特征。学校坐落于紧凑的高层城市景观中，由于空间稀缺且商业价值显著，设计被迫采用六层结构，从而限制了水平开放及公共区域的可用性。

城市每天都在变，哪些变化值得追问？

ArchDaily · 2026-10-16

Gondomar 城市公园 / Paulo Merlini arquitetos

摘要节选 · 项目挑战在于于 S. Cosme 中心一处约 20,000 平方米的场地上，创建一个拥有大面积绿地并兼具休闲与娱乐功能的城市公园；该场地此前对城市而言并无特定用途。

HERE Blog · 2026-10-14

借助 HERE Location Reasoning，AI 能够明确自身位置

摘要节选 · HERE Location Reasoning (HLR) 被设计为一种 AI 原生层，将智能体 AI 系统与可信的地理空间情报相连接，以弥补语言模型的不足。

Cities Today · 2026-10-15

美国城市试点新型金融风险管理工具

摘要节选 · 盐湖城（Salt Lake City）及另外两个美国地方政府正在协助测试 该文章最初发布于 Cities Today。

把有用的数据与工具装进收藏夹

本页收录 · 6 条资料 · 点击标题即可继续阅读

Shenzhen Open Data · 2025-12-29

拥堵路段 TOP 展示（数据不出域）

摘要节选 · 政府机构；深圳市交通运输局；有数据更新时；主动开放；2025-12-29 23:58:35

Shenzhen Open Data · 2026-09-02

Taxi Company Information

摘要节选 · 交通运输；深圳市交通运输局；有数据更新时；主动开放；2026-09-02 10:47:49

ArchDaily · 2026-10-16

两栋多户住宅单元 / Aplomb

摘要节选 · 该项目涉及为 SOMCO 建造两栋社会住房单元。SOMCO 是米卢斯市（Mulhouse）的历史性社会住房提供方（bailleur HLM），该市以其建筑遗产和社会责任感而闻名。从项目构思之初，任务书便体现了强烈的环保与生态责任目标。

ArchDaily · 2026-10-15

原地养老的建筑形态

摘要节选 · 《原地养老的建筑形态》从基于实践的研究视角出发，提供了关于专为或经改造以适应高层/中层综合社区中老年人原地居住与照护需求的建筑的批判性观点。本书识别了私营和公共部门为提升居住在综合社区中的老年人的福祉和生活质量而进行的设计创新，这些创新与政策创新相一致，并持续促进代际对话与交流，推动社会公民身份的发展。

Shenzhen Open Data · 2026-04-20

深圳市公众版遥感影像地图服务信息

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 16:50:42

Shenzhen Open Data · 2021-12-09

Shared Mobility Enterprise Basic Information Table

摘要节选 · 交通运输；深圳市交通运输局；存档；主动开放；2021-12-09 00:00:00

换个角度，继续寻找研究线索 · 阅读札记 3

Beijing Open Data · 发表日期待补充

Annual Land Use Change Survey: Summary Table of Current Land Use Classification Areas within Urban Areas

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城市内部土地利用现状分类面积汇总表,包括公共管理与公共服务用地, 居住用地, 面积合计, 更新时间, 行政单位等字段信息。

Shenzhen Open Data · 2026-08-31

Cruising Taxi Enterprise Information

摘要节选 · 政府机构；深圳市交通运输局；有数据更新时；主动开放；2026-08-31 08:56:10