

THIS EDITION

五个方向的当日进展

CyberGeoAI：面向智能空间决策支持

本期《研究日报》头版聚焦地理大模型演进与城市系统韧性重构。

《地理信息系统汇刊》(Transactions in GIS)，第30卷，第5期，2026年8月。

编者按：本期头版紧扣五大研究趋势交汇点：地理大模型正加速向智能化、可解释性与场景适配演进；多源数据融合不再停留于技术拼接，而转向以空间一致性为先验的联合建模；交通、洪水、建筑等城市系统研究普遍强化机制可审计性与真实世界锚定。我们优先选择体现‘智能体推理’‘多模态协同’‘系统韧性’与‘空间可验证性’四重特质的条目。

TREND OVERVIEW

趋势综述：地理智能体崛起：多模态融合驱动空间决策新范式。

近期研究重心正从单一模态地理空间基础模型（GeoFM）向多模态融合与智能化推理演进，同时显著强化对模型可信性、评估一致性及领域适配机制的关注。

近期研究重心从两两模态融合转向统一、可扩展的多模态联合建模，强调以场景一致性为先验的跨模态协同与解耦式表征学习。

近期研究重心正从单点应用（如信号控制、出行分析）转向以轨迹为锚点的跨尺度、可验证的交通规律发现与系统级建模；方法上强调AI代理能力、多源耦合仿真与真实世界可审计性。

DIRECTION PULSE

1 地理大模型与地理智能体

近期研究重心正从单一模态地理空间基础模型（GeoFM）向多模态融合与智能化推理演进，同时显著强化对模型可信性、评估一致性及领域适配机制的关注。

2 多源多模态地理数据

近期研究重心从两两模态融合转向统一、可扩展的多模态联合建模，强调以场景一致性为先验的跨模态协同与解耦式表征学习。

3 轨迹数据与城市交通研究

近期研究重心正从单点应用（如信号控制、出行分析）转向以轨迹为锚点的跨尺度、可验证的交通规律发现与系统级建模；方法上强调AI代理能力、多源耦合仿真与真实世界可审计性。

4 复杂网络、韧性城市与地理模拟

近期研究聚焦于将复杂网络分析方法（如关键节点识别、结构演化建模）深度嵌入城市韧性评估与地理模拟框架中，方法重心从静态拓扑描述转向动态、可解释、低参数依赖的机制建模。

5 城市感知、街景感知与空间优化

近期研究重心从静态街景图像的单模态感知建模，转向关注跨平台一致性、测量偏差控制及视觉对齐等方法鲁棒性问题；同时开始引入人类感知机制（如注视行为）作为建模范式的新锚点。

HIGHLIGHTS

- CyberGeoAI提出面向智能空间决策支持的地理智能体框架。
- 城市地表与河流测深数据融合提升洪水风险管理的空间可验证性。
- 双时相卫星影像文本检索方法推动遥感档案的语义化智能调用。
- 基于图的交通预测模型鲁棒性研究转向更现实的威胁建模范式。

近期研究重心正从单一模态地理空间基础模型（GeoFM）向多模态融合与智能化推理演进，同时显著强化对模型可信性、评估一致性及领域适配机制的关注。

近30天 163

近7天 33

来源 62

论文 1079

趋势信号

- 多篇论文明确区分掩码自编码类可微调视觉模型与对比学习驱动的视觉-语言 GeoFM，并强调后者支持零样本开放词汇分析
- Clay等GeoFM被作为辅助上下文注入传统模型（如U-Net），而非直接端到端替代，体现‘基础模型+领域架构’协同范式
- THOR与TerraMind的受控对比实验凸显架构设计（如可变patch尺寸、双尺度 token/pixel目标）与跨模态生成能力成为关键差异化维度
- 多篇工作指出矢量数据（OpenStreetMap/Overture）与栅格影像的互补性，推动栅格+矢量联合建模成为新共识

核心观点

- GeoFM的核心价值在于职责分离：模型提供商承担预训练，领域专家通过微调或提示工程完成任务，兼顾安全性与技术普惠
- 遥感物理规律与运行约束决定了GeoFM必须进行领域特定适配，通用预训练模型无法直接可靠迁移
- 当前缺乏统一评估基准、训练协议与公开权重标准，导致模型间不可比、结果不可复现，构成社区级瓶颈
- 栅格数据表征连续物理场，矢量数据编码离散对象关系与人类语义，二者融合是构建以人为中心GeoFM的必要路径

RESEARCH IDEA

地理智能体在工具调用链中的推理偏移

地理智能体在真实任务中更容易出错的环节通常不是答案生成，而是工具调用、坐标理解和空间约束执行之间的衔接。

为什么现在值得做：城市数字孪生与自动驾驶高精地图更新亟需可验证的语义路径生成能力；Clay、TerraMind等模型权重已开源，支持在OSM+Sentinel-2联合数据上开展可控预训练目标重构实验。

关键难点

- 需定义可微分的拓扑一致性损失项，兼容现有掩码自编码或对比学习框架
- OSM矢量数据存在几何简化、标签歧义与版本漂移，需构建标准化拓扑验证子集
- 缺乏面向路径规划的地理智能体评估基准，现有L4S或Wildfire等数据集不提供拓扑合规性标注

建议切入

- 基于'超越像素的空间表征学习'提出的栅格-矢量融合架构，替换其原始预训练目标为联合掩码重建+图神经网络拓扑约束损失
- 在OpenStreetMap城市子集（如Berlin、Tokyo）上提取带连通性标注的道路子图，构造拓扑一致性验证集
- 以THOR模型为基线，在相同Sentinel-2+OSM输入下对比原预训练目标与新目标在路径可行性指标（如违反单行道比例、人行道不可达率）上的差异

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV

地理空间基础模型的新兴范式：从预训练到智能体推理

卫星与航空影像分析已随着基础模型的出现进入新纪元。

本文阐述了地理空间基础模型（GeoFM）的概念，即通过多种方法在海量地理空间数据集上进行预训练的人工智能/机器学习（AI/ML）模型。我们首先阐明GeoFM所推动的核心范式转变：职责分离——大规模模型提供商承担计算密集型的预训练任务，使领域专家能够快速对这些模型进行微调或提示工程，以完成特定的关键任务。

ARXIV

可扩展且可信的地球观测基础模型

基础模型（FM_s）已将机器学习范式从孤立的任务专用模型开发，转向基于广泛数据预训练、并适配多种下游任务的通用模型。地球观测（EO）是该范式的重要应用领域，因为卫星与航空影像存档规模庞大、重访频率高，且日益呈现多模态特性，而可靠的实地标注数据却往往稀缺。遥感基础模型（RSFM_s）若未经领域特定适配，则无法被可靠或最优地迁移应用。

ARXIV

现在我们已知了吗？TerraMind 与 THOR 的系统性对比

地理空间基础模型（Geospatial Foundation Models, GFM_s）的基准测试日益依赖聚合得分进行模型排序，但此类排名掩盖了模型差异的成因：性能差距在多大程度上源于架构设计、解码器容量，又在多大程度上源于特定用例的偶然因素？本研究通过受控实验，对欧洲航天局（ESA）Phi-lab 下开发的两款设计理念迥异的 GFM——THOR 与 TerraMind——展开系统性比较。

ARXIV

黏土-CNN混合模型

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%。

近期研究重心从两两模态融合转向统一、可扩展的多模态联合建模，强调以场景一致性为先验的跨模态协同与解耦式表征学习。

近30天 228

近7天 46

来源 58

论文 1628

趋势信号

- MetaEarth-MM 提出场景中心联合建模范式，以潜在场景表征为中介实现五模态任意翻译
- TSMNet 引入双分支文本编码器，显式区分物体级标签与场景级语义，将非视觉文本作为知识源融入多模态分割
- SAM 3 在遥感上的评估聚焦其多模态解码器内部的模态对齐机制，并诊断出视觉提示引发的跨模态干扰
- Earth-OneVision 和 FBA 方法均采用分阶段适配策略：前者通过渐进式跨模态适配（PCMA）分解传感器物理差异，后者以能力缺口驱动分三阶段后训练

核心观点

- 多模态遥感建模的核心挑战不是模态数量本身，而是模态间因成像机理、几何结构和语义粒度导致的异质性与不一致性
- 场景一致性（scene consistency）已成为多模态联合建模的关键归纳偏置，优于外观层面的直接跨模态映射
- 文本模态正被系统性引入遥感多模态框架，不仅作为监督信号，更承担弥合视觉-现实概念鸿沟的语义锚定功能
- 不完整多模态（如模态缺失）不再是数据预处理问题，而需在模型架构层面建模模态感知与语义引导的动态融合机制

RESEARCH IDEA

方法迁移到新场景后的失效边界

一篇论文中的方法迁移到另一座城市、另一类人群或另一种尺度后，最先失稳的通常不是模型主干，而是变量定义、约束条件和评估口径。

为什么现在值得做：港口监测是国家海洋安全与智慧航运的核心应用场景，亟需在传感器故障或云层遮挡导致SAR与光学双模态不可用时仍保持细粒度地物分割能力；Earth-OneVision与FBA等新工作已构建港口专用数据集CPRS和跨模态对齐机制，为该问题提供可复用的物理约束注入接口。

关键难点

- 需在SGMA原始架构中显式嵌入SAR-光学成像物理方程（如Bragg散射+朗伯体反射）作为语义原型先验
- CPRS数据集中无SAR-光学同步缺失标注样本，须基于Moonstone中月球雷达-光学异步采集模式设计合成缺失协议
- SGF模块输出的类别原型在双模态缺失时无法区分‘真缺失’与‘伪缺失’（如云层导致光学失效但SAR有效却被误判为缺失

建议切入

- 基于CPRS数据集中的港口SAR与光学配对影像，构造物理一致的双模态掩码合成策略：按Bragg散射角阈值确定SAR有效区域，叠加MODIS云掩膜生成光学失效区域
- 将SGMA的SGF模块替换为物理引导原型学习器（PGPL），输入端接入SAR后向散射系数 σ^0 与光学NDVI的联合分布约束项
- 在HarborEval基准中新增‘双模态协同缺失分割’子任务，采用SGMA原权重初始化并冻结模态编码器，仅微调PGPL与解码器

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV

MetaEarth-MM

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。

ARXIV

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

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。

ARXIV

自上而下的可提示概念分割

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。

ARXIV

先填补，后进阶：面向场景专用遥感多模态大语言模型

遥感多模态大语言模型（RS-MLLMs）已提升通用航拍图像理解能力。然而，地球观测应用需细粒度的场景专用能力，受限于高质量场景数据稀缺及能力覆盖不全。我们将该适配问题建模为能力缺口驱动的后训练任务，并提出“先填补，后进阶”（FBA）方法。

近期研究重心正从单点应用（如信号控制、出行分析）转向以轨迹为锚点的跨尺度、可验证的交通规律发现与系统级建模；方法上强调AI代理能力、多源耦合仿真与真实世界可审计性。

近30天 496	近7天 94	来源 72	论文 2563
----------	--------	-------	---------

趋势信号

- TrafficSci等AI代理系统被提出，将交通规律发现建模为可审计的迭代 workflow，覆盖证据界定、假设归纳与观测—干预验证
- MINT-V2X等新型数据集强调轨迹与网络参数（如CQI、SINR）的同步耦合生成，填补V2X预测性资源管理的基础设施缺口
- 多个研究采用高保真联合仿真框架（SUMO+OMNeT++/Simu5G或科威特真实流量驱动仿真），支撑边缘智能与系统演化分析
- 自组织视角兴起，利用最优传输理论等工具对真实地铁网络与愿望路径、系统最优基准进行几何量化比较

核心观点

- 轨迹数据已超越传统位置记录功能，成为连接微观行为（驾驶记忆尺度）、中观控制（信号优化）与宏观演化（网络自组织）的关键跨尺度媒介
- 交通系统的复杂性要求方法论突破：单一模型或静态数据集无法支撑规律发现，需融合观测证据、干预实验与可复现仿真
- 真实世界部署导向增强：端到端平台构建（含匿名化、ETL、BigQuery/Vertex AI、Power BI）成为大规模城市出行分析的必要实践环节
- 系统最优性并非现实网络演化的充分解释——地理约束与本地适应性（如愿望路径）在塑造实际交通基础设施中起主导作用

RESEARCH IDEA

轨迹方法跨城市迁移的首要失稳环节

轨迹方法迁移到另一座城市或极端天气场景后，最先失稳的通常不是模型结构，而是采样方式、路网约束和行为机制的变化。

为什么现在值得做：城市规划机构亟需可迁移的合成轨迹支撑多城比较模拟，而当前公开合成数据集（如MINT-V2X、CAMASA）均不提供跨城语义一致性验证框架；MobiDiff开源代码与三城市数据集已发布，支持可控迁移实验。

关键难点

- 需定义可计算的城市功能层级表征（如基于OSM POI加权核密度比），而非直接使用行政区
- 须构建路网拓扑约束到MobiDiff通道掩码机制的可微映射，而非后处理校正
- 活动-空间联合分布偏移量需在事件级（非轨迹级）量化，避免聚合失真

建议切入

- 在MobiDiff原始三城市训练集外，选取新加坡LTA开放POI与OpenStreetMap路网，提取功能层级向量与步行连通性矩阵作为城市先验
- 修改MobiDiff的组级掩码策略，在时间-活动-空间三通道联合去噪中引入城市先验的软约束项
- 设计事件级联合分布距离（Event-JSD）作为跨城迁移评估指标，对比原始MobiDiff与改进模型在新加坡测试集上的偏移幅度

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV

利用AI交通科学家自主发现交通规律

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。

ARXIV

从移动数据到商业洞察

源自移动应用的实时位置数据是应对多种城市挑战的有力工具，涵盖旅游规划、停车管理、公交线路优化及资源分配等领域；同时，该数据亦为基于位置的服务、市场份额分析和用户行为画像等商业战略决策提供宝贵洞见。本研究旨在通过系统考察智能手机用户在城市环境（特别是旅游、交通与零售领域）中的行为与模式，全面应对上述挑战。我们的方法涵盖从零构建并落地实施一个复杂的数据平台，包括用例定义、架构设计及模块实现。

ARXIV

基于ISAC的按需无人机充电机制面向无线可充电传感器网络

配备无线能量传输（WPT）功能的无人机（UAV）可通过按需供能延长无线可充电传感器网络（WRSN）的生命周期。本文提出一种由中心基站协调的、基于集成感知与通信（ISAC）的按需无人机充电框架。该框架采用优先级充电队列，综合节点剩余能量、业务负载、预估无人机飞行时间及飞行方向对齐度，刻画节点紧急程度与服务成本。

ARXIV

MINT-V2X

车联万物（V2X）通信系统依赖于既包含车辆轨迹数据、又涵盖具备真实保真度的无线网络参数的数据集，以支撑预测与优化模型的构建。当前存在一项极为关键的研究基础设施缺口：公开可用的数据集通常仅覆盖移动性或网络参数二者之一，极少提供将两者统一整合的单一视图。本文提出MINT-V2X，该数据集通过耦合SUMO交通动力学仿真与OMNeT++/Simu5G网络仿真生成。

近期研究聚焦于将复杂网络分析方法（如关键节点识别、结构演化建模）深度嵌入城市韧性评估与地理模拟框架中，方法重心从静态拓扑描述转向动态、可解释、低参数依赖的机制建模。

近30天 28 近7天 4 来源 40 论文 223

趋势信号

- 引力-拟拉普拉斯方法被提出用于无参、高效识别交通等城市网络中的关键节点
- 多层级智能体系统（MLAS）与蚁群优化（ACO）耦合以增强土地利用模拟的时空动态刻画能力
- 珠江三角洲城市群被作为典型区域开展城市韧性网络的时空演化实证分析
- 经济复杂性指数（ECI）与复杂网络理论结合，用于跨空间尺度预测区域人类发展水平

核心观点

- 城市韧性需通过网络化视角建模——基础设施、经济、社会子系统均被视为相互耦合的复杂网络
- 地理模拟正从单一智能体规则驱动转向融合机器学习（如CatBoost、EBM）与仿生优化（如ACO）的混合范式
- 关键节点识别与结构演化分析不再仅服务于拓扑描述，而是直接支撑韧性干预决策（如基础设施加固、土地配置优化）
- 可解释性与计算效率成为方法设计的核心约束，参数简化（如固定R=3）、领域知识嵌入（如时空适宜性评价）被反复强调

RESEARCH IDEA

引力-拟拉普拉斯法在城市基础设施网络中失效于拓扑-功能错配场景

引力-拟拉普拉斯方法在城市多层基础设施网络（如电力-交通-通信耦合网络）中会失效，因其仅依赖度数与k-壳指数，无法区分物理连通性高但功能冗余度低的节点。

为什么现在值得做：城市级多源基础设施矢量数据（OpenStreetMap、USGS、国家电网GIS平台）和跨模态语义标注工具（如GeoAI-driven infrastructure tagging）已支持构建带功能标签的地理网络；规划部门亟需可解释的关键节点识别结果以支撑韧性投资优先级排序。

关键难点

- 现有论文结论大多成立在特定场景里，换尺度或换样本后未必还稳定。
- 很多关键变量只在论文里被隐含处理，真正复用时需要重新显式定义。

建议切入

- 基于OpenStreetMap与地方住建部门发布的设施清单，构建武汉或珠三角典型城市的电力-交通-通信三元地理网络，并人工标注节点功能等级（依据《城市基础设施韧性评价导则》
- 在该网络上复现引力-拟拉普拉斯方法，对比其排序结果与基于功能中断模拟（如随机移除后供电覆盖率下降率）所得的真实关键节点集合
- 引入功能权重调节项重构引力聚合过程，将节点功能标签编码为k-壳指数的修正系数，验证其是否提升排序与功能影响的一致性

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV

一种新颖的引力-拟拉普拉斯方法用于识别复杂网络中的关键节点
识别复杂网络中的关键节点是一项基础性挑战，在社交网络分析、通信基础设施、交通系统和信息网络等领域具有广泛应用。现有排序方法通常依赖于度数、k-壳指数及邻域连通性等结构特征的组合来估计节点的重要性。然而，许多此类方法存在若干关键局限性，包括准确性不足、对影响力相近节点的区分能力（分辨率）较低、依赖可调参数，以及计算复杂度高，从而限制了其在大规模或真实网络中的实用性。

SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY

气候韧性城市建设作为智慧城市发展的赋能路径：一项实证评估
气候韧性城市建设试点政策是提升城市韧性的关键举措，也可能对 产生显著影响。

CITIES

面向非洲的水管理与气候适应一体化城市韧性策略

出版日期：2026年12月；来源：《Cities》，第179卷；作者：Michael M. Santos、Ana Teresa Vaz Ferreira、João C.G. Lanzinha。

INTERNATIONAL JOURNAL OF DIGITAL EARTH

多层级智能体系统与蚁群优化算法耦合用于中国武汉土地利用配置
为应对人地冲突引发的空间争议，多智能体系统（MAS）已被用于模拟利益相关者互动并生成土地利用优化的系统性解决方案。然而，现有MAS常难以刻画土地利用的时空动态特征，且将系统性领域知识整合至基于智能体的决策过程仍具挑战，制约了模型精度与可解释性的提升。

近期研究重心从静态街景图像的单模态感知建模，转向关注跨平台一致性、测量偏差控制及视觉对齐等方法鲁棒性问题；同时开始引入人类感知机制（如注视行为）作为建模范式的新锚点。

近30天 17

近7天 5

来源 41

论文 183

趋势信号

- 多篇论文聚焦街景图像跨平台/跨时间的一致性与对齐问题，如PairWise Image Finder工具强调视觉而非元数据驱动的图像对匹配
- 天气条件被明确识别为城市感知评估中的系统性测量偏差来源，引发方法论层面的校正需求
- 新数据集（如Place Pulse-Gaze）显式融合眼动追踪与主观感知标签，将人类注视建模纳入计算框架
- 应用导向明显增强，多篇工作将街景感知指标直接关联到心理健康、步行可达性等可解释的城市治理维度

核心观点

- 街景图像（SVI）作为城市感知代理存在固有局限，其表征质量高度依赖采集条件（如天气、视角、平台）和对齐精度
- 城市感知本质上是主观、情境依赖且具认知基础的过程，仅靠端到端视觉建模不足以捕捉其形成机制
- 人类感知行为（如注视模式）可被结构化 为可计算信号，并与视觉或语义表征互补以提升建模效度
- 城市感知指标正从描述性分析转向因果关联探索，尤其在健康、安全、老龄化等社会维度中寻求可解释的空间归因

RESEARCH IDEA

注视引导模型在非西方高密度老城区失效

基于Place Pulse-Gaze数据集训练的注视引导城市感知框架，在中国南方高密度历史街区街景中预测感知维度（如安全、宜人）时出现显著负迁移，因其依赖的注视分布先验与本地居民实际扫视路径存在结构性偏差。

为什么现在值得做：科索沃街景上线与多国历史城区数字化加速，使高密度老城街景数据获取成本大幅下降；城市更新部门亟需可解释的感知评估工具以支撑微更新决策，而当前黑箱式CNN模型无法提供面向设计干预的归因依据。

关键难点

- 需在无眼动设备条件下重建本地居民真实注视路径分布，不能直接复用Place Pulse-Gaze的AOI定义
- 高密度街区中招牌、广告、晾晒物等非结构化元素导致语义分割掩膜严重破碎，干扰注视-场景融合模块输入
- 缺乏针对老年人、儿童等关键使用人群的注视行为校准样本

建议切入

- 第一步：基于PairWise Image Finder提取同一巷道不同时段（早/晚/雨天）街景对，构建视角稳定子集以排除动态遮挡干扰
- 第二步：采用轻量级凝视估计模型（如GazeFormer-lite）在无眼动硬件前提下，利用街景中人脸朝向与身体姿态反推群体凝视热区
- 第三步：将反推热区与《天气有影响吗？》中识别的天气敏感区域做空间叠置分析，剥离气象扰动项后定位纯建成环境驱动的注视偏移源

REPRESENTATIVE ITEMS

COMPUTERS, ENVIRONMENT AND URBAN SYSTEMS

深度学习揭示街景影像在城市感知制图中的跨平台一致性

出版日期：2026年12月；来源：《Computers, Environment and Urban Systems》，第130卷；作者：白婷婷、徐东、高锋、刘佳伟、宋永泽。

COMPUTERS, ENVIRONMENT AND URBAN SYSTEMS

天气有影响吗？基于街景图像的城市感知评估中的测量偏差探究

发表日期：2026年7月 来源：《计算机、环境与城市系统》，第127卷 作者：金东焕，李承敏，韩彩妍，金友贞，高奉宇，黄义正。

ARXIV

PairWise Image Finder

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。

ARXIV

利用人类注视建模主观城市感知

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。

UrbanComp Lab 学习资料库 (https://research.urbancomp.dev/)

USDOT OPEN DATA

高田召回——待修复安全气囊数量

尚未修复的高田（Takata）安全气囊数量。

USDOT OPEN DATA

车辆安全研发数据库——事件数据记录报告——2011年

研发数据库（R&D Database）提供车辆碰撞试验数据、生物力学试验数据及零部件试验数据，以支持美国国家公路交通安全管理局（NHTSA）的机动车与交通安全目标。

ARXIV

从文本中检索卫星影像档案中的变化：如何高效融合前后影像

运行中的地球观测任务日益需要响应诸如“找出出现新建筑物的影像对”之类的查询。这要求在前后（双时相）卫星影像对存档中进行搜索，并依据每对影像与自然语言描述的变化匹配程度对其进行排序。执行该匹配任务的组件——即融合模块（用于联合建模“前”与“后”视图）——需在查询时遍历大量候选影像对，因此其运行速度直接决定了每次搜索的主要开销。

URBANIZE

Starhill二期经济适用房项目即将竣工

Starhill综合体建设已进入收尾阶段。本阶段为二期工程，新增244套住宅单元，使项目总单元数达570套，其中包括169套经济适用房和75套支持性住房单元。建筑结构由两栋高度均为170英尺的相同塔楼组成，面向中央庭院布局，毗邻布朗克斯河快速路。

JAPAN G SPATIAL INFORMATION CENTER

国土数值信息（加油站）—京都府

本データは、全国の燃料給油所（※）の位置と所在地、店舗分類コードをGISデータとして整備したものである。 ※自動車等のための燃料を販売するガソリンスタンド等のSS（サービス・ステーション） 作成年度：平成28年度 原典資料：各社のSS 情報のホームページ（各社SSの住所情報） 国土政策局「街区レベル位置参照情報」 国土政策局「大字・町丁目レベル位置参照情報」 国土地理院「数値地図（国土基本情報）電子国土基本図（地名情報）」 国土地理院「地理院地図（標準地図）」。

SCIENTIFIC DATA

城市地表与河流测深数据的融合以支持洪水风险管理

城市洪水模拟需要详细的地形与测深数据。然而，高程模型通常忽略街道级几何结构、城市基础设施以及河流测深信息。本文提出一套针对西班牙杜罗河（Duero River）的高分辨率集成数据集，融合了城市地表与河流测深数据。其创新性在于将实测河流河道测深数据与亚米级城市几何结构进行耦合。

ARXIV

重新审视基于图的交通预测模型的对抗鲁棒性

基于图的人工智能交通预测是智能交通系统的关键组成部分，推动了针对恶意传感器读数的鲁棒性安全研究。我们认为，先前的鲁棒性评估在很大程度上受不现实的威胁模型和非定向目标所影响，因此攻击与防御方法均需重新审视。我们研究了一类具备有限模型知识、仅能监控并操纵少数道路传感器的实用型攻击者。

WIRED

别对吉莫西太过依恋

城市野生动物生物学家指出，这只短腿浣熊似乎已很好地适应了其生存环境及脊柱状况，但其网络走红却带来新的威胁。