

十万份研究数据，怎样按地点找得到？

早上好，UrbanComp

星期六 · 武汉光谷 · 晴 · 23°C · 19-29°C

本期资料 2026-09-11 · 新增 67 条 · 5 个研究方向

早上好。数据仓库里明明有大量资料，为什么按地点找起来仍然费劲？今天先从哈佛 Dataverse 的地理元数据与知识图谱读起，再看自动驾驶如何让预测航向与运动方向保持一致，最后看看语音、文字和轨迹怎样共同驱动三维动作。三条线索分别连接空间检索、轨迹预测与多模态建模，也适合带回各自的研究问题。

翻开之前

读第一篇时，不妨把“数据之间能连通”和“按地点能检索到”分开看。图谱中存在路径，并不意味着地名、范围和尺度已经对齐。

给今天的一句话 做完一小步，就允许自己停下来看看。那些扎实的积累，正在慢慢连成线。

今天先读这一篇

arXiv · 2026-09-10

十万份研究数据，怎样按地点找得到？

摘要节选 · 哈佛大学Dataverse托管超过15万个研究数据集，但这些数据集所含的地理信息由提交者以自由文本形式录入，从未被整合为可检索的结构。我们基于该仓储的公开数据与元数据构建了一个知识图谱，将102,650个数据集组织进一个包含215,985个节点、528,003条边的网络中，边连接数据集与关键词、出版物、学科主题、期刊及地理位置。其中，43,991个（42.9%）数据集至少包含一项地理空间字段、地理覆盖范围、地理单元或边界框；且全部节点中96.9%位于单一连通分量内，因此即使其地理空间元数据毫无共性，数据集之间仍保持可达性。

想到这里 可以抽取一个熟悉地区的少量数据集，对照地名、覆盖范围和边界框，记录哪些差异会影响检索。摘要不足以判断地名规范化与坐标处理的全部细节，适合把这些问题带回原文核对。

还有两条，值得带走

arXiv · 2026-09-10

预测往前走，车头却朝别处：怎样让轨迹一致？

摘要节选 · 面向自动驾驶的目标检测与轨迹预测统一模型旨在融合感知与预测能力，直接在由激光雷达（LiDAR）数据与高精地图栅格化生成的鸟瞰图（BEV）图像上优化智能体轨迹。

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

arXiv · 2026-09-10

语音、文字与轨迹，怎样生成同一个动作？

摘要节选 · 人类自然地同步行走与说话。本文致力于解决在并发多模态输入（例如描述一名男子行走的文本及伴随的语音音频）驱动下生成3D虚拟形象运动时复现此类自然行为的挑战。

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

卫星看见地表，移动数据补上城市活动

资料观察截至 2026-09-11 · 近7天 51 条 · 近30天 170 条 · 64 个来源

卫星影像中的物理环境与人类活动之间，仍有值得拆开的信息差。第一篇评估地理空间基础模型能否解释传统社会风险指数未覆盖的健康关联变异；MoRAX 则把移动数据中的功能联系融入地理嵌入，并讨论在缺少移动数据的目标城市中部署。两篇可对照阅读：新增表征究竟补充了什么信息，跨城检验又怎样排除本地数据带来的优势？

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-09-10

GFM能否补充社会风险指数解释健康差异？

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。

arXiv · 2026-08-18

人类移动数据如何增强GFM的城市功能表征能力？

摘要节选 · 地理空间基础模型（GFM）正成为学习语义丰富且地理一致的视觉与物理表征的一种强大范式。然而，其对地球观测（EO）数据的依赖导致人类活动相关信息在很大程度上未被充分表征。人类移动数据揭示了区域间功能与关系结构，而此类信息在EO数据中缺失；但该类数据通常仅覆盖单一城市，因而难以用于可迁移的城市表征学习。本文提出MoRAX——一种轻量级框架，用于将源自人类移动性的功能结构融入地理空间嵌入。MoRAX在保持GFM覆盖范围与一致性的同时，提供城市区域间功能连通性信息，从而支持零样本部署于未见城市，无论目标城市是否具备可用的移动数据。在横跨两个国家的四座目标城市上，观察移动数据的MoRAX教师模型在八项社会经济与环境预测任务中持续优于GFM及强城市表征基线模型。

读到这里，值得核对

分别核对物理表征与移动表征增加了哪些输入，训练城市和测试城市如何划分。目标城市没有移动数据时，MoRAX的教师与部署模型各能看到什么？

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

结合移动性和卫星数据能否进一步优化健康预测模型？

如果卫星表征与移动表征提供不同的地域信息，它们的组合能否为城市属性预测提供增量价值？可以把这一点作为待验证假设，先比较单一信息源与组合输入，而不预设健康预测一定改善。

第一步可以怎么做

首先需要确认公开可用的数据集是否同时包含高分辨率卫星图像和详细的人类移动记录，然后设计一个实验方案来测试整合后的模型相较于单独使用任一类型数据时的表现差异。

先把边界想清楚

注意验证不同来源数据的时间同步性及空间匹配度，确保分析结果的有效性。

缺一幅影像，其他模态能补上多少？

资料观察截至 2026-09-11 · 近7天 52 条 · 近30天 231 条 · 58 个来源

多模态数据的困难往往先出现在配对和覆盖上。MetaEarth-MM 把场景表征作为中间环节，在统一框架中组织五种模态的生成与翻译；TSMNet 则把场景文本和物体标签分别编码，用来连接视觉特征与语义概念。读这两篇时，可以关注共同的一点：引入新的信息源后，模型是否更好地保留了同一地点的结构，而不仅是输出看起来更丰富？

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-05-19

如何实现多模态遥感图像的高效生成？

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

文本信息如何提升多模态遥感图像的语义分割？

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

生成影像的空间结构与已有观测如何对齐？开放词汇分割中的文本标签是否包含测试类别信息？请把生成质量、语义一致性与评估条件分别核对。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

能否将文本信息进一步融入多模态遥感图像生成中？

现有工作分别在多模态遥感图像生成和语义分割中引入了新的方法。那么，是否可以尝试将文本信息也融入到多模态遥感图像生成过程中，以提高生成图像的语义一致性和多样性？

第一步可以怎么做

首先，可以确认现有的公开数据集中是否包含足够的文本信息，并设计一个初步的实验，尝试将文本特征与视觉特征结合，生成多模态遥感图像。

先把边界想清楚

需要注意的是，文本与视觉特征的融合可能带来额外的复杂性，需要验证其对生成质量的影响。

最短路不够用时，让路由与信号学会应变

资料观察截至 2026-09-11 · 近7天 122 条 · 近30天 512 条 · 70 个来源

静态最短路很难表达拥堵、站点争用和下游阻塞带来的时变成本。天车搬运研究用共享价值网络改造 Q 路由；城市交叉口研究则用本地交通状态为 PPO 控制器分配绿灯时长，并在基于真实流量的仿真中评估。二者任务不同，但都适合追问：状态表示是否覆盖了真正的约束，策略又在多大范围内得到验证？

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-08-31

神经双Q路由算法如何提升天车搬运系统的效率？

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 · 2026-06-20

基于PPO的控制器能否有效减少城市交叉口的车辆延误？

摘要节选 · 城市交通拥堵在以汽车为主导的城市中仍是长期存在的挑战，带来显著的经济与社会成本。交通信号系统正日益作为网络化信息物理系统组件部署于智慧城市基础设施中，分布式感知与边缘智能支撑了自适应交通管理。本文研究强化学习（RL）作为一种边缘智能方法，用于科威特某信号控制城市交叉口的自适应交通信号运行。本文设计了一种基于近端策略优化（PPO）的控制器，仅依据本地观测到的交通状态动态分配绿灯时长，无需未来交通需求信息或中心化协调。该控制器在基于科威特真实小时级交通流量数据构建的高保真仿真环境中进行评估，并以平均车辆延误、排队长度和排放量为性能指标，与传统定时控制及代表当前工程实践的车辆感应式控制器进行对比。在基准工况下，所提控制器相较定时控制降低平均车辆延误46%，相较感应式控制降低34%，同时使单车CO2排放量减少约23%。

读到这里，值得核对

天车路由与交叉口控制分别使用哪些状态、奖励与约束？涉及真实交通流的结果仍来自仿真，应核对需求变化、训练测试划分和基线设置，再讨论迁移。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

能否将强化学习应用于多模式交通系统的协调？

考虑到不同交通工具（如汽车、自行车、行人）在同一区域内的互动，是否存在一种通用的强化学习框架可以同时优化多种交通模式的流动？假设这种框架能够根据实时交通状态动态调整各类交通信号，以最小化整体延误。

第一步可以怎么做

首先需要确认公开数据集中是否包含足够多样化的多模式交通流信息。然后设计一个初步的多目标强化学习模型，在模拟环境中测试其对不同类型交通流量的适应性。

先把边界想清楚

需要注意的是，真实世界中的交通模式复杂多变，任何模型都需要经过充分验证才能确保安全性和有效性。

从一栋楼的选择，到一座城的基础设施

资料观察截至 2026-09-11 · 近7天 6 条 · 近30天 22 条 · 39 个来源

城市系统研究既要知道设施在哪里，也要理解不同主体为何做出不同选择。AgentHomeID 在建筑及业主层面描述行为、经济约束和监管条件；Infra-Bench CLS 则提供设施尺度的地球观测分类评估基准。两篇解决的是不同环节：一个解释存量如何演变，一个检验模型能否识别关键设施。将它们串联前，首先要厘清空间尺度和可观测属性。

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-09-04

AgentHomeID：建筑存量转型的多尺度建模

摘要节选 · 建筑部门脱碳对于实现气候目标至关重要，但现有模型极少能刻画系统层面的转型动态与异质性个体投资决策之间的交互作用。本研究提出AgentHomeID，一种针对建筑存量演化的基于智能体的模型，该模型在单体建筑及其业主层面显式表征业主行为、技术经济约束及监管框架。模型区分自住业主、私人房东和机构业主三类主体，其支付意愿（WTP）参数源自实证决策者研究；模型既可运行于代表性建筑原型之上，亦可接入源自地理信息系统（GIS）的真实建筑数据。

arXiv · 2026-09-08

Infra-Bench CLS：关键基础设施分类的全球基准

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

业主行为参数来自什么证据，是否适用于其他城市？设施分类基准覆盖的类别、区域与影像尺度，又能否支撑目标地区的数据需求？

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

如何利用地球观测数据改进建筑存量转型模型？

可否先用地球观测数据补充建筑存量模型中可观测的空间属性，再与已有 GIS 字段对照？业主决策和技术改造状态未必能由影像直接识别，需要把能观测的属性与仍需调查的属性分开。

第一步可以怎么做

首先，需要确认是否有公开可用的高分辨率卫星图像数据集，并将其与现有的建筑存量数据进行匹配。然后，设计一个初步实验，将这些图像数据集成到 AgentHomeID 模型中，观察其对模型输出的影响。

先把边界想清楚

需要注意的是，高分辨率卫星图像的数据处理和分析可能较为复杂，且需要验证其在不同地理和经济条件下的适用性。

镜头换了位置，看到的还是城市变化吗？

资料观察截至 2026-09-11 · 近7天 3 条 · 近30天 17 条 · 41 个来源

同一处城市空间，视角改变会影响图像比较，也会影响智能体如何定位与行动。UrbanGround 用真实尺度、带物理约束的城市沙盒评估定位、导航与行为鲁棒性；PairWise Image Finder 则通过特征匹配和语义掩膜衡量跨时相街景的视觉对齐程度。今天把注意力放在观测条件上：哪些差异来自城市，哪些差异只是来自镜头？

把两篇材料放在一起读

arXiv · 2026-08-27

多模态大语言模型在复杂城市环境中的行为能力

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盒，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。

arXiv · 2026-06-07

如何找到视觉上对齐的街景图像对

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。

读到这里，值得核对

街景对齐指标与实际视角偏差是否一致？导航评估又怎样区分定位失败、路径变化与行人干扰？先固定一种条件做对照，避免把多种误差混在一起。

留给组会的问题 · 以下为待验证的研究设想

如何提升多模态大语言模型在城市环境中的导航能力？

可以把导航任务中的定位、路径变化和行人干扰分别作为对照因素，检验哪些条件更容易让智能体偏离目标。这里提出的是实验设计问题，不预设当前模型已经具备或缺少某一种能力。

第一步可以怎么做

首先，可以尝试收集包含更多行人运动和复杂路径变化的城市街景数据，并使用这些数据对现有的多模态大语言模型进行微调。同时，设计实验验证模型在不同条件下的导航性能。

先把边界想清楚

需要注意的是，数据集的多样性和质量是关键因素，需要先确认公开数据是否可用，并确保模型的改进能够有效应对各种城市环境的变化。

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 · 38 条资料 · 点击标题即可继续阅读

GIScience & Remote Sensing · 2026-02-06

早期性与普适性：一种具有时空可迁移性的新型玉米早期动态制图方法

摘要节选 · 及时监测玉米生长早期阶段对保障粮食安全和优化农业管理至关重要，但现有大多数制图方法依赖于成熟期的光谱特征，导致业务化应用滞后。

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

基于形态分区推断的城市热岛垂直耦合：条件效应与规划启示

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-10

1公里分辨率全球移动网络覆盖栅格数据集（1999—2030年）

摘要节选 · 在数字时代，移动信号的可及性深刻影响着人们的工作、学习、金融交易、获取医疗服务以及应对危机的能力；然而，目前尚无全球一致、覆盖次国家级行政单元的移动网络覆盖记录。本文提供此类记录：涵盖214个国家及地区、时间跨度为1999至2030年的逐年1公里分辨率栅格图，表征2G、3G与4G网络的覆盖概率。

Landscape and Urban Planning · 发表日期待补充

《加剧的干旱威胁城市植被的降温能力》 [Landscape and Urban Planning 275 (2026) 105731] 勘误

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

International Journal of Geographical Information Science · 2026-06-29

受脑启发的城市空间表征

摘要节选 · 地理学与神经科学均核心关注人类在空间环境中的行为理解，但跨学科合作常受限于方法论与认识论假设的差异。为弥合这一鸿沟，我们提出认知神经科学中空间加工模型与地理空间表征之间的转化性联结。基于大脑预测潜在未来状态这一长期理论，预测地图假说（predictive map hypothesis）指出：空间中的位置依据其与未来可能位置的关联性进行编码。

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

日间、夜间及复合型热浪对德里城市空气质量的相位分辨影响

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

评估自动驾驶按需出行服务及其运营策略的影响：以中国成都为例

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

GIScience & Remote Sensing · 2026-09-09

一种受土壤厚度约束的地理空间框架：用于重建青藏高原月尺度浅层土壤水分储量

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 · 2025-03-04

Hub Covering 问题的近似性保证

摘要节选 · Hub Covering 问题是一类 Hub Location 问题的子类。其目标是在满足给定起讫点运输任务间路径可达性的前提下，选取一组枢纽节点，以最小化枢纽建设总成本。需满足两个约束条件：每条路径必须恰好包含一个或两个枢纽；且依据具体问题变体，路径总长度或路径中最长边的长度不得超过预设阈值。

Transactions in GIS · 2026-09-10

利用街景影像在空间异质性城市环境中重建沟蚀入口：一种检测-插值框架

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

Transactions in GIS · 2026-09-10

基于格网化人口数据产品的中国大陆滑坡暴露度变异性尺度依赖性

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-10

超越视觉质量：基于 EgoGenEval 在自运动下的物理一致性评估

摘要节选 · 近期视觉生成模型虽能产出高保真图像，却常在自运动（ego-motion）下违背物理一致性，从而限制其在空间推理与具身规划中的应用。现有基准主要关注孤立图像或单步质量，致使该问题尚未得到充分探索。我们提出 EgoGenEval——一种以几何为根基、无需姿态输入的基准，专用于评估视觉生成器在自运动下的物理一致性，并将研究分为两部分。

International Journal of Geographical Information Science · 2026-09-11

广义协变量场（GCF）：空间模式与邻域分布特征扩展提升地理空间预测

摘要节选 · 摘要尚未补齐，点击标题可到原文继续阅读。

Transactions in GIS · 2026-09-11

面向城市路侧扫描的智能路径规划框架：一种时间最优且空间代表性强的数据采集框架

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-08

数量、质量与时机：指导高北极地区冰川数据同化策略

摘要节选 · 准确模拟冰川表面物质平衡对预测海平面上升和淡水资源至关重要，但该模拟受限于气象强迫和模型参数的不确定性。本文采用冰川数据同化策略，评估观测数据在改进表面物质平衡模拟中的价值，重点关注观测的数量、质量和时机。

arXiv · 2026-09-10

基于事后位置校准的无线电地图构建：联合估计、性能界与GNSS评估

摘要节选 · 无线电地图支持环境感知型无线通信与物联网应用，可通过移动设备采集的带位置标签的接收信号强度（RSS）测量值构建。在城市环境中，时间相关的GNSS误差可能导致整个感知轨迹发生偏移，从而引发系统性空间错配；该问题无法通过增加测量数量缓解。本文提出一种无线电地图构建框架，利用无线电测量本身在数据采集后对错误的位置标签进行校准。

今天的阅读，还有这些可以带走

arXiv · 2026-09-10

基于空间分布式多显示屏标识的视觉运动诱导行人轨迹调制

摘要节选 · 多显示屏标识 (Multi-Display Signage, MDS) 目前已广泛应用于城市环境中，具备影响公共空间中人类行为与体验的潜力。然而，尽管其具备呈现空间分布式动态视觉刺激的独特能力，当前应用仍主要集中于广告领域。本研究提出一种基于感知的方法，通过非言语方式在公共空间中横向调制行人轨迹以实现引导。

arXiv · 2026-09-09

基于稀疏速度测量的动态降阶数据同化

摘要节选 · 本文提出一种新颖的降阶数据同化框架，称为降阶动力学同化 (Reduced-Order Dynamical Assimilation, RODAS)，用于从稀疏速度测量中重建高分辨率、时间分辨的流场。该方法将低维实验观测与基于物理的参数化降阶模型相结合，从而实现测量区域外的空间外推与时间超分辨率重构。

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

面向低空飞行的城市风场重构：基于CFD与稀疏传感的Gappy POD与深度自编码器策略对比

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

骚扰如何影响骑行满意度？来自伦敦的启示

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

政策一致性与气候适应：来自韩国多层次治理与城市脆弱性的启示

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-09

TrajFusionNet+：基于Transformer的行人过街意图预测模型——融合轨迹表征与场景图

摘要节选 · 行人过街意图预测任务旨在从自动驾驶车辆视角判断行人是否可能横穿道路。本文提出TrajFusionNet+，一种新颖的基于Transformer的行人过街意图预测模型。该模型融合行人轨迹的时序表征与视觉表征，并结合基于图结构的场景上下文表征，以实现意图预测。

Sustainable Cities and Society · 发表日期待补充

一种面向城市尺度风场重建的带传播场迭代图神经网络

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-02-11

通过被控对象等效控制器实现提升协同自适应巡航控制对参数不确定性的鲁棒性

摘要节选 · 协同自适应巡航控制 (CACC) 借助车车间通信实现车辆编队，从而提升交通效率与安全性。传统CACC依赖反馈线性化方法，其设计假设车辆参数完全已知；然而，车辆纵向非线性动力学存在参数不确定性。若基于标称模型实施该反馈线性化，则无法实现理想抵消，导致模型失配，并使商用CACC控制器性能下降。

Transportation Research Part C · 发表日期待补充

数据驱动的区域控制：苏黎世案例研究

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

弥合实施差距：转型期中国可持续社区设施的框架

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

走进建筑，也走近空间里的日常

Cities · 发表日期待补充

Destination-Earth 温度感知型建筑资源规划：价值验证

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

揭示被遗忘飞地中的不平等：一种融合地理空间与街道景观的城中村宜居性评估框架

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-08

应用基础模型嵌入进行城市宜居性评估

摘要节选 · 尽管在数据匮乏地区对社会经济指标的精确测量仍具挑战性，从而制约政策干预与资源分配，但高分辨率地理空间数据却广泛可得，并可能蕴含多种宜居性统计信息。我们探究了 AlphaEarth、AnySat 和 TerraMind 等基础模型嵌入所编码的物理特征，并提出一个系统性框架，以识别最具预测力的地理空间指标。

Nature Cities · 2026-09-09

社交媒体上对城市场所的理想化情感倾向与抑郁症风险的关联

摘要节选 · 全球城市居民面临较高的抑郁症风险。尽管物质建成环境与抑郁症之间的关联已得到广泛研究，但主观环境感知与抑郁症之间的关联尚缺乏大规模表征。本文利用社交媒体数据，大规模量化这一关联。

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

SegRail：一种融合全局先验与局部几何信息的长距离铁路移动激光扫描（MLS）数据语义分割框架

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

共享出行的混合化：用户、公共机构与市场之间的协作路径

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

arXiv · 2026-09-09

可编程世界模型

摘要节选 · 近期的视频世界模型生成日益逼真且交互性强的视觉体验，但在维持持久的世界状态及在长时间交互中执行可编程规则方面仍缺乏可靠机制。我们提出可编程世界模型（Programmable World Model），一种将世界状态演化与视觉观测生成解耦的框架。智能体将自然语言指令转化为可执行程序，用以定义实体状态及状态转移规则，从而实现对单个实体及其交互的直接控制。

arXiv · 2026-09-08

高空平台成像与振动抑制联合技术的实验验证

摘要节选 · 对持续、高分辨率空中监测的需求正推动高空伪卫星（HAPS）的发展，此类平台以较低成本提供比卫星更高的任务灵活性。尽管 HAPS 具备重要的对地观测潜力，但其轻质结构对光学传感器选型提出了分辨率与载荷约束之间的权衡挑战。本文提出一种多学科融合方案，利用商用、轻量化的分布式相机网络，结合先进图像处理与主动振动控制，提升 HAPS 的对地观测能力。

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

基于多季节MODIS增强型植被指数（EVI）的印度植被绿化结构稳定性：一种时-频地球观测框架

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

GICL-Net：一种用于高光谱图像（HSI）与激光雷达（LiDAR）联合分类的图交互式协同学习网络

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 · 阅读札记 3

Transportation Research Part A · 发表日期待补充

探索荷兰道路使用者对胖胎自行车（fatbike）及其骑行者行为的认知：对公众可接受性的影响

摘要节选 · 当前仅有书目信息，完整摘要请见原文。

研究之外，看看城市正在发生什么

本期新增 · 20 条资料 · 点击标题即可继续阅读

OGC Blog · 2026-09-11

OGC 感谢 Faraz Ravi 在董事会任职期间的贡献

摘要节选 · 开放地理空间联盟（Open Geospatial Consortium, OGC）感谢 Faraz Ravi 在结束其 OGC 董事会成员任期之际所作出的贡献。Faraz 于 2017 年加入董事会，拥有丰富的三维（3D）数据、基础设施及地理空间技术经验。随着三维技术在地理空间领域及其相关工作中日益重要，他的专业视角尤为宝贵。

ArchDaily · 2026-09-11

MAD 公布鹿特丹1923年仓库改造为舞蹈中心 Danshuis 的设计方案

摘要节选 · 由马岩松创立的建筑事务所 MAD 公布了荷兰鹿特丹新舞蹈中心 Danshuis 的设计方案。该项目位于鹿特丹历史码头区一处标志性地块，毗邻同样由 MAD 设计的移民博物馆 Fenix，预计于 2030 年开放。该中心占地 9,500 平方米，将改造建于 1923 年的装饰艺术风格（Art Deco）仓库，该仓库坐落于马斯河（Maas River）南岸。

ArchDaily · 2026-09-10

建筑、城市规划与景观建筑全国公开竞赛：乌弗克艺术、文化与活动中心

摘要节选 · 塞阿拉联邦大学（UFC）联合巴西建筑师协会塞阿拉分会（IAB/CE），共同发起乌弗克艺术、文化与活动中心建筑、城市规划与景观设计全国公开竞赛。该项目将坐落于福塔莱萨滨海区最具象征意义的地块之一。报名自2026年8月13日启动，截至2026年10月6日；方案提交截止日期为2026年10月21日。

arXiv · 2026-09-05

GloVLA：让几何控制器移动、局部VLA模型交互，实现非结构化环境中的鲁棒以对象为中心的操作

摘要节选 · 视觉-语言-动作（VLA）模型在语言驱动的机器人操作任务中展现出良好的泛化能力，但在非结构化环境中部署仍具挑战性。单一端到端VLA策略需同时解决末端执行器向任务相关区域的长距离运动规划，以及抵达后的短时程、接触密集型交互。

Nature News · 2026-09-09

墨西哥人群中家系内部祖先成分对复杂性状的影响

摘要节选 · 不同人类群体在疾病患病率和表型上存在差异，但对大多数复杂性状而言，这些差异在多大程度上由遗传因素导致尚不清楚。跨群体比较表型均值会受到环境差异的混杂影响，而使用多基因预测工具则可能导致推断偏差^{1,2}。针对具有遗传混合祖先背景个体的家系分析，可估计不受祖先-环境相关性混杂影响的祖先效应。

NASA News · 2026-09-10

NASA 与 IBM 推出面向月球科学的 AI 基础模型

摘要节选 · NASA 正将人工智能引入月球研究，助力科研人员变革月表分析方式。在与 IBM 研究院及多家学术机构持续合作下，NASA 推出了 NASA-IBM 月球基础模型（NASA-IBM Lunar Foundation Model），这是首批专为月球科学构建的开源 AI 模型之一。该模型主要基于 [...]训练而成。

ArchDaily · 2026-09-10

特霍工程公司 / SAINZ 建筑事务所

摘要节选 · 特霍工程办公室位于巴西利亚，由 Sainz 建筑事务所设计，其构思旨在通过空间序列、持久性与材料性营造一种空间体验。

今天的阅读，还有这些可以带走 · 阅读札记 4

ArchDaily · 2026-09-10

圣克鲁斯学校幼儿园 / Andrade Morettin Arquitetos Associados

摘要节选 · 新幼儿园的设计策略主要受其毗邻主校区及基地朝向皮涅罗斯河畔快速路（Marginal Pinheiros expressway）这两项因素影响。入口设于奥罗博街（Rua Orobó），既便于连接主校区，又可使交通流线避开繁忙的快速路。

Smart Cities Dive · 2026-09-10

佛罗里达州一个县如何利用数据帮助弱势居民保住住房

摘要节选 · 佛罗里达州杰克逊维尔市（Jacksonville）的一项早期预警系统运用人工智能，防范机构投资者对代际住房的收购。该倡议荣获2026年《Smart Cities Dive》社区项目奖。

ArchDaily · 2026-09-10

废墟之家——尼尔：一座多代际度假住宅 / Studio Okami Architects

摘要节选 · 有时会遇到一份格外特别的项目委托，令人即刻预感到最终成果将是一座真正独特的居所。本项目中，业主委托建筑师将其老旧的家庭农场改造并扩建为一座供夏季使用的多家庭共享度假住宅，并预留扩展可能性，以便女家长在希望逃离城市喧嚣时可随时延长居留时间。

ArchDaily · 2026-09-10

斯特凡诺·博埃里建筑事务所赢得伊维萨岛木结构保障性住房竞赛

摘要节选 · 斯特凡诺·博埃里建筑事务所（Stefano Boeri Architeti）赢得了西班牙国家住房机构（Entidad Estatal de Vivienda）与Casa 47联合发起的伊维萨岛新型保障性住房开发项目竞赛。该项目名为“Sa Casa”，拟建设约190套低于市场租金水平的租赁公寓，分布于四栋住宅楼内。

NVIDIA Technical Blog · 2026-09-10

物理人工智能驶入主车道：全球自动驾驶出租车领军企业如何借助 NVIDIA 技术构建商业化能力

摘要节选 · 全球自动驾驶出租车（robotaxi）市场——物理人工智能（Physical AI）的首个商业化突破——预计将于 2035 年达到 4000 亿美元规模，届时将有逾 600 万辆商用自动驾驶车辆投入运营；目前，无人驾驶车队已开始在世界最繁忙、最复杂的街道上载运乘客。部署一辆无人驾驶车辆是一重挑战，而规模化运营一支车队则是另一重挑战……

ArchDaily · 2026-09-10

一幅新世界地图与两座新体育综合体提案：本周综述

摘要节选 · 本周报道的主题具有一致性：超越既有框架的价值。两位法摩建筑师反思了建筑可从摩洛哥文化及本土知识中汲取的经验；联合国大会则投票支持采用更能准确呈现各大洲相对面积的世界地图投影方式——这一象征性转变挑战了延续数个世纪的欧洲中心主义地理表征，直接影响我们对非洲及全球南方的理解。

ArchDaily · 2026-09-10

奥斯陆建筑城市指南：12 座体现历史与当代设计对比的建筑

摘要节选 · 奥斯陆是挪威首都，也是该国最大城市，承担着全国政治、经济与文化中心的职能。它坐落于奥斯陆峡湾顶端，四周环绕着林木茂密的丘陵，市区人口约70万人，大都市区人口逾百万。奥斯陆始建于约一千年前，长期作为贸易据点与行政中心。然而，其现代城市风貌主要形成于17世纪一场大火之后——当时城市在丹麦统治下全面重建，并曾短暂更名为克里斯蒂安尼亚（Christiania）。

ArchDaily · 2026-09-10

哈瑟尔特贝居安会院研究所 / Bovenbouw

摘要节选 · 哈瑟尔特贝居安会院（Hasselt Beguinage）是历史城区内面积最大的绿色公共空间。它曾是一座与世隔绝的庇护所，最初的设计意图在于将城市隔绝在外；如今则转变为一处开放宜人的公共空间。本项目旨在促进其深厚历史遗产与充满活力、以社区为导向的未来之间形成动态互动，欢迎学生、本地居民及区域访客共同参与这一焕然一新的城市景观。

从理解世界，到在世界中行动

NVIDIA Technical Blog · 2026-09-10

Skild AI 借助 NVIDIA Physical AI，仅凭单段视频即可教会机器人执行新任务

摘要节选 · 制造车间、仓库及生产线环境极少保持恒定——任务频繁变更、布局持续调整、新产品不断上线，而大多数机器人若不经大量重新编程，便难以适应。Skild AI 推出的新一代机器人基础模型 S1 旨在应对这一挑战，该模型可仅凭一段视频演示，学习此前未见过的、长时程任务。该模型于上周发布，采用[...]

Smart Cities Dive · 2026-09-10

租户通过奥兰多项目受益于节能电器

摘要节选 · 该‘智慧城市 Dive 社区项目奖’获奖项目为低收入居民提供便携式节能技术，覆盖了大多数能效项目所忽视的租户和房主。

Smart Cities Dive · 2026-09-10

电动汽车分时租赁与路侧充电网络拓展明尼苏达州双子城地区的清洁交通

摘要节选 · EV Spot 网络可能是美国首个由市政拥有的分时租赁与清洁能源驱动的路侧充电项目。该项目荣获 2026 年 Smart Cities Dive 社区项目奖。

把有用的数据与工具装进收藏夹

本期新增 · 4 条资料 · 点击标题即可继续阅读

USDOT Open Data · 2026-09-02

新车评估计划（NCAP）——五星级安全评级——1990—2010年款车型

摘要节选 · NCAP通过评估车辆的碰撞安全性与翻滚安全性对其进行评级。安全评级数据来源于美国国家公路交通安全管理局（NHTSA）研究设施开展的受控碰撞试验与翻滚试验。五星级表示最高安全等级，一星级表示最低安全等级。

Google AI Blog · 2026-09-10

利用 Search 为下一场大型赛事做准备的 3 种方式

摘要节选 · Search 可帮助跑者做好比赛日准备，包括报名提醒、个性化训练计划等。

Smart Cities Dive · 2026-09-10

监狱内的参与式预算：北卡罗来纳州达勒姆市赋予在押居民财政决策权

摘要节选 · 该计划荣获2026年《Smart Cities Dive》社区项目奖，邀请达勒姆县监狱在押人员就市政支出发表意见。一名在押人员告诉官员，此举恢复了他的尊严。

Smart Cities Dive · 2026-09-10

2026 年 Smart Cities Dive 社区项目奖获奖者：解决真实社区需求

摘要节选 · 这些倡议聚焦能源成本、住房、交通及社区参与等议题，体现了助力城市与郡县改善居民生活的创新实践。

USDOT Open Data · 2026-09-03

致命事故分析报告系统（FARS）— FTP原始数据

摘要节选 · 该系统收集交通事故安全碰撞数据，用于识别问题并评估干预措施，以减少机动车碰撞所致的人员伤亡与财产损失。FARS 数据集以标准格式描述每一例上报的致死碰撞事故。纳入该系统的碰撞事故须满足以下条件：涉及在公众通常可通行的道路（traffic-way）上行驶的机动车，且导致车内乘员或非机动车使用者在碰撞发生后30日内死亡。

沿着出行与运输，追踪新的方法

USDOT Open Data · 2026-09-03

美国国家公路交通安全管理局（NHTSA）信息自由法（FOIA）日志——年度FOIA报告

摘要节选 · 根据《信息自由法》（FOIA）第6条豁免条款，已删除涉及个人隐私的信息

USDOT Open Data · 2026-09-03

新车评估计划（NCAP）——五星级安全评级

摘要节选 · NCAP 对车辆进行评估，以确定其碰撞安全性与翻滚安全性。安全评级数据来源于美国国家公路交通安全管理局（NHTSA）研究设施开展的受控碰撞试验与翻滚试验。五星级评级表示最高安全等级，而一星级则表示最低安全等级。