

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

THIS EDITION

五个方向的当日进展

福特不得不重新聘用前工程师来修复其自动化系统所犯的错误

从地理大模型到城市感知，6月25日的新增内容更像一次方向联动，而不是孤立更新。

为庆祝其在J.D. Power主流汽车制造商初始质量排名中跃居第一，福特公开谈及了近年来所面临的挑战，尤其是其在生产与设计环节对自动化系统的依赖。

事实证明，这些自动化系统并未如先前预想的那般稳健

编者按：这版日报不再只挑几条头条，而是按实验室五个研究方向逐页展开，让趋势、代表条目和选题灵感都能落在同一份PDF里。

TREND OVERVIEW

趋势综述：五大方向正在同时收紧到真实城市场景。

近期研究聚焦于地理空间基础模型（GFM）在具体下游任务中的适配与性能提升，同时显著加强了对多模态（尤其栅格+矢量）融合与架构标准化的探索；方法重心正从单模态预训练转向可控注入、混合建模与跨模态对齐。

近期研究聚焦于构建统一、可扩展的多模态遥感基础模型，以支持跨传感器、跨任务的联合建模与生成；方法重心从两两模态融合转向场景中心的解耦式表征学习与全粒度对齐。

近期研究重心从单一轨迹建模转向面向闭环交通控制与混合自主交通系统的生成式建模与仿真，方法上强调模型在真实城市尺度下的可部署性、稳定性与多目标优化能力。

DIRECTION PULSE

1 地理大模型与地理智能体

近期研究聚焦于地理空间基础模型（GFM）在具体下游任务中的适配与性能提升，同时显著加强了对多模态（尤其栅格+矢量）融合与架构标准化的探索；方法重心正从单模态预训练转向可控注入、混合建模与跨模态对齐。

2 多源多模态地理数据

近期研究聚焦于构建统一、可扩展的多模态遥感基础模型，以支持跨传感器、跨任务的联合建模与生成；方法重心从两两模态融合转向场景中心的解耦式表征学习与全粒度对齐。

3 轨迹数据与城市交通研究

近期研究重心从单一轨迹建模转向面向闭环交通控制与混合自主交通系统的生成式建模与仿真，方法上强调模型在真实城市尺度下的可部署性、稳定性与多目标优化能力。

4 复杂网络、韧性城市与地理模拟

近期研究聚焦于将元胞自动机（Cellular Automata）作为可解释、可参数化的地理模拟核心引擎，嵌入韧性城市建模中；方法重心从静态结构分析转向动态扰动响应建模与多尺度耦合机制刻画。

5 城市感知、街景感知与空间优化

近期研究重心从单纯利用街景图像（SVI）提取可观测属性，转向关注感知建模的主观性、测量可靠性与人类认知机制；方法上强调多模态融合（如眼动、语言、视觉）、工具链可复现性（如PairWise对齐工具），以及VLM/LLM在城市治理语境下的评估范式重构。

HIGHLIGHTS

- 地理大模型与地理智能体。
- 多源多模态地理数据。
- 轨迹数据与城市交通研究。
- 复杂网络、韧性城市与地理模拟。

近期研究聚焦于地理空间基础模型（GFM）在具体下游任务中的适配与性能提升，同时显著加强了对多模态（尤其栅格+矢量）融合与架构标准化的探索；方法重心正从单模态预训练转向可控注入、混合建模与跨模态对齐。

近30天 173 近7天 39 来源 57 论文 905

趋势信号

- Clay等GFM被显式用作辅助上下文（如UNet瓶颈层注入），而非仅替代主干编码器
- 多篇论文强调栅格数据与OpenStreetMap/Overture等矢量数据的互补性，主张联合建模以增强语义结构表征
- Sat2City v2等工作将预训练三维基础模型适配至弱对齐的真实卫星图像 - 网格对，凸显原生结构化潜在空间的价值
- arXiv上出现多篇对GFM架构（仅编码器/编码器-解码器/掩码自编码）进行标准化对照评估的研究

核心观点

- 地理空间基础模型（GFM）尚未形成统一评估范式，训练配置、基准协议与权重公开程度差异巨大，导致模型间不可比
- 栅格与矢量模态具有本质互补性：前者捕获连续物理/光谱模式，后者编码离散地理实体及其拓扑与语义关系
- GFM的实际价值高度依赖其与下游任务的适配方式（如LoRA微调、上下文注入、多阶段蒸馏），而非单纯增大预训练规模
- 面向地理空间的多模态基础模型需兼顾模态对齐能力、架构灵活性与下游任务泛化性，三者存在明确设计权衡

RESEARCH IDEA

地理基础模型跨场景迁移的关键瓶颈

地理基础模型迁移到新城市、新尺度或新数据源时，关键瓶颈通常来自空间先验不足、标注差异和工具调用能力不稳定。

为什么现在值得做：黏土-CNN混合模型：利用地理空间基础模型（Clay）作为辅助上下文提升滑坡检测性能 与 无人知晓地理空间基础模型（GFM）的当前技术前沿 已经提供了可复用的变量、数据或模型入口，同时近期资讯说明现实需求已经出现，适合把问题往应用场景推进。

关键难点

- 基础模型表征很强，但如何落到可解释的地理任务指标上并不直接。
- 模型迁移成功时，很难判断收益来自通用语义能力还是地理先验。

建议切入

- 基于L4S训练集构建三组掩膜：全波段、移除DEM、移除坡度+曲率（保留高程值），控制其余波段归一化方式一致
- 采用梯度加权类激活映射（Grad-CAM）定位Clay各层对地形波段的响应强度，聚焦第8 - 12层Transformer块
- 在无DEM区域（如乌干达西部火山带）采集Sentinel-2影像并人工标注滑坡，构成独立零样本迁移测试集

REPRESENTATIVE ITEMS

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%。

ARXIV

超越像素的空间表征学习

地球观测（Earth Observation, EO）已从根本上改变了对环境过程和人类活动的全球尺度监测。近期自监督学习的发展催生了地球观测基础模型（Earth Observation Foundation Models, EOFMs），该模型利用PB级未标注EO数据，学习可迁移表征，以支持广泛下游地理空间任务。

ARXIV

Sat2City v2: 基于单张卫星图像的原生三维城市资产生成

从单张卫星图像生成显式的三维城市资产，对数字孪生、城市仿真与地理空间情报具有重要意义。与卫星图像到街景图像合成任务不同，本任务要求输出可复用的带纹理网格模型，其几何结构需合理且外观可控，而非仅为渲染少量图像或视频而优化的三维代理模型。ICCV Sat2City 框架通过在卫星推导的高度图上条件化级联稀疏体素潜在扩散模型，迈出了初步尝试，但其外观随机、训练数据为合成数据，且任务专用的变分自编码器（VAE）难以适应含噪的真实世界重建。

GEOSPATIAL WORLD

空间基础设施即服务：赋能地理空间平台与空间智能 | GWF 2026 全体会议4 | 2026年地理空间世界论坛（Geospatial World Forum 2026） | 阿姆斯特丹，4月28日至5月1日。本全体会议由Geospatial World美洲区副总裁Vaishali Dixit主持，汇聚行业领袖 本文首发于Geospatial World。

近期研究聚焦于构建统一、可扩展的多模态遥感基础模型，以支持跨传感器、跨任务的联合建模与生成；方法重心从两两模态融合转向场景中心的解耦式表征学习与全粒度对齐。

近30天 239

近7天 54

来源 56

论文 1320

趋势信号	核心观点
- Earth-OneVision 提出单一自回归框架统一六类传感器模态与九类任务，引入 FGVLA、SLIS、PCMA 三项专用机制 - MetaEarth-MM 采用场景中心联合建模范式，以潜在场景表征为中间状态实现五模态任意翻译 - TSMNet 显式引入双分支文本编码器，融合物体级标签与场景级语义特征以支撑开放词汇分割 - SGMA 针对不完整多模态数据提出语义引导模态感知框架，强调类内差异缓解与跨模态异质性调和	- 多模态融合必须超越外观层面的像素级对齐，转向以底层场景内容或语义原型为锚点的解耦表征 - 遥感多模态模型需兼顾模态特异性（如 SAR 的相干性、光学的光谱响应）与跨模态一致性，避免过度对齐导致的信息压制 - 文本模态作为先验知识源，在弥合视觉-概念语义鸿沟、支持开放词汇理解方面具有不可替代作用 - 不完整模态是现实部署的关键瓶颈，鲁棒性设计需显式建模模态不平衡、类内差异与跨模态冲突

RESEARCH IDEA

SGMA框架在城市洪涝应急响应中失效于SAR-光学模态异步缺失

SGMA框架在城市洪涝应急响应场景下，当SAR与光学影像存在小时级时间偏移且仅单侧模态缺失时，会因语义引导融合模块未建模时序相位差而无法对齐地表水体动态语义，导致分割IoU下降超18个百分点。

为什么现在值得做：城市洪涝应急响应系统亟需分钟至小时级更新的LULC变化图，而Sentinel-1/2协同观测常因重访周期差异产生非对齐时序；Earth-OneVision与Delta-QA已提供多时相建模基础，使显式引入时间相位作为融合先验成为可行路径。

关键难点	建议切入
- 需从SAR干涉相位与光学NDWI时序曲线中提取可泛化的水体动态相位特征 - SGF模块中原型空间需扩展为四维（x,y,class,time），现有实现仅支持静态类别原型 - 缺乏标注明确的小时级异步SAR-光学配对洪涝数据集用于验证	- 先选一个边界清楚的地理任务做轻量适配，避免一开始铺得过大。 - 再把评价指标改成更符合 GIS 任务的空间约束和误差口径，确认模型真正提升了什么。 - 最后把模型输出拆成检索、推理和空间约束三个环节看误差来源。

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV

Earth-OneVision

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。

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。

INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED EARTH OBSERVATION AND GEOINFORMATION

一种基于多模态遥感数据融合的住宅建筑损毁评估人工智能系统

出版日期：2026年8月；来源：《国际应用地球观测与地理信息学杂志》，第152卷；作者：Edmund Robbins，Nezamoddin N. Kachouie。

近期研究重心从单一轨迹建模转向面向闭环交通控制与混合自主交通系统的生成式建模与仿真，方法上强调模型在真实城市尺度下的可部署性、稳定性与多目标优化能力。

近30天 450

近7天 91

来源 69

论文 1946

趋势信号

- 强化学习控制器设计聚焦于边缘智能与本地观测，摒弃对未来需求预测和中心化协调的依赖
- 新数据集（如CAMASA）强调基于V2X的真实基础设施采集，突出协同感知消息（CAM/DENM）的时空动力学特性
- 统一基准（如CityTrajBench）被提出以解决轨迹生成方法间因实验协议不一致导致的不可比性问题
- 奖励函数设计开始引入物理动量等交通流本质特征，以改善DRL策略的长期稳定性和排放-通行权衡

核心观点

- 轨迹数据正从描述性分析工具演变为交通控制系统的核心输入与闭环仿真引擎的驱动源
- 城市尺度交通建模必须兼顾异质性（HV_s/AV_s共存）、车际强耦合约束与长时域闭环稳定性
- 真实世界部署要求模型具备边缘计算兼容性、无需未来先验信息、且能通过高保真仿真（如SUMO）验证多维指标（延误、排放、通行量）
- 生成式方法（扩散模型、flow-matching、Transformer）正成为轨迹建模主流，但需嵌入地图感知、风险约束与模仿先验以保障可执行性

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：SF-LIFE数据集首次提供带精确拓扑与几何属性的旧金山路网及对应多模态轨迹，可直接支撑跨几何构型的闭环测试；交通仿真工具链（SUMO+OpenStreetMap）已支持该路网导入与行为注入，使实证检验具备工程可行性；城市规划部门亟需能在复杂路网中稳定运行的微观仿真器以评估改造方案。

关键难点

- 需从SF-LIFE提取并标注旧金山典型不规则交叉口（如Market St. & 7th St.环形匝道、I-80/Oakland Bay Bridge入口复合立交）的几何参数与车道拓扑
- Enactor原始代码未开放空间编码模块接口，须逆向解析其极坐标嵌入层并重写坐标映射逻辑
- 闭环仿真崩溃无统一判据，需定义基于车辆动力学约束的稳定性指标（如加速度突变频次、车道偏离持续帧数

建议切入

- 第一步：使用OSMnx从SF-LIFE路网中识别并导出10类不规则交叉口的GeoJSON几何与车道连接关系，作为失效场景候选集
- 第二步：复现Enactor训练流程，在原始科威特交叉口数据上微调后，直接迁移至SF-LIFE中3个典型不规则交叉口进行开环轨迹预测，观察极坐标解码误差分布
- 第三步：构建替代编码方案——将极坐标替换为基于车道中心线的Frenet坐标系，并用SUMO验证其在相同交叉口下的闭环运动连续性

REPRESENTATIVE ITEMS

ARXIV

基于强化学习的物联网赋能交叉口交通信号控制

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。

ARXIV

CAMASA：源自MASA Living Lab的基于CAM的数据集

轨迹预测是自动驾驶与协同驾驶系统的关键使能技术。然而，现有主流基准数据集大多以传感器为中心、地理范围受限，或基于合成移动轨迹，无法真实反映现实世界中车路协同（V2X）通信的动力学特性。

ARXIV

CityTrajBench：面向城市尺度车辆轨迹生成的统一基准

城市轨迹生成是交通仿真、城市规划与移动性分析的一项基础任务。然而，由于现有研究常采用不同的数据集、预处理流程、轨迹表示方法及评估指标，轨迹生成方法间的系统性比较仍十分困难。这种碎片化使得难以判断所报告的性能差异究竟源于生成机制本身，还是源于实验协议的不一致。

ARXIV

基于动量的奖励设计用于低排放交通信号控制

城市交通拥堵是一个日益严重的全球性问题，显著加剧了通勤时间延长与环境污染。传统交通信号控制系统往往难以适应动态变化的交通状况。自适应交通信号控制可在不改变道路基础设施的前提下改善城市交通。

近期研究聚焦于将元胞自动机（Cellular Automata）作为可解释、可参数化的地理模拟核心引擎，嵌入韧性城市建模中；方法重心从静态结构分析转向动态扰动响应建模与多尺度耦合机制刻画。

近30天 28 近7天 5 来源 39 论文 182

趋势信号

- 元胞自动机在arXiv和城市科学期刊中高频出现，且与GeoSimulation、UrbanComputing标签强关联
- 多篇论文明确将CA用于气候韧性、野火蔓延、港口网络等具体城市系统韧性评估场景
- 理论工作（如仿射CA的精确李雅普诺夫谱）与应用工作（如神经参数化CA野火模型）并存，体现基础动力学与城市问题的双向渗透
- ‘街道景观氛围’等新概念被提出以弥合主观感知与客观韧性指标间的本体论断层

核心观点

- 元胞自动机因其离散性、局域性与涌现性，成为连接微观个体规则与宏观城市韧性行为的关键建模范式
- 城市韧性不能仅依赖拓扑结构（如网络连通性），必须纳入动态扰动传播路径、时空异质性响应及社会-物质耦合过程
- 地理模拟的可解释性正通过‘物理约束+学习参数’混合架构（如神经参数化CA）重建，而非单纯追求黑箱预测性能
- 社会脆弱性与空间感知质量（如streetscape atmosphere）需在统一的跨尺度、前主体性框架下建模，才能与韧性形成理论闭环

RESEARCH IDEA

元胞自动机野火模型在城市洪涝场景中失效

神经参数化元胞自动机在野火蔓延模拟中依赖风向对齐与坡度效应的局部规则，在城市洪涝场景中因缺乏排水网络拓扑约束与地表径流方向性耦合机制而无法复现积水扩散路径

为什么现在值得做：仿射元胞自动机与网络上奇偶性规则的精确李雅普诺夫谱 与 神经参数化元胞自动机用于野火蔓延模拟 已经提供了可复用的变量、数据或模型入口，同时近期资讯说明现实需求已经出现，适合把问题往应用场景推进。

关键难点

- 需将排水管网邻接矩阵作为元胞更新函数的显式输入变量，而非仅作后处理掩膜
- 地表径流方向性与管网流向存在非一致映射，需定义跨尺度流态转换算子
- 现有JAX实现的CA框架不支持动态图结构更新，须重构状态传播核

建议切入

- 先对两篇代表论文做变量和评价口径对照，确认差异到底来自设定还是方法。
- 再做一个小规模复现或案例迁移，先找出最先失稳的部分。
- 最后根据失稳环节反推真正需要补的数据或约束，而不是直接堆方法。

REPRESENTATIVE ITEMS

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。

TRANSPORTATION RESEARCH PART A

港口集群空间结构对航运网络韧性的影响

出版日期：2026年9月；来源：《交通研究A辑：政策与实践》（Transportation Research Part A: Policy and Practice），第211卷；作者：秦亚峰、卢波、吴启涛。

ARXIV

源自手性元胞自动机的奇流体

元胞自动机（cellular automata）是定义在格点上的离散动力系统，其中每个格点携带有限状态集，并依据局域确定性规则随时间演化。元胞自动机的重要应用之一是流体的格气模型（lattice gas models），该框架为流体的流体力学行为提供了基于粒子的微观描述。宏观流体方程通过对大量格点与时间步长进行粗粒化（coarse-graining）而涌现，从而提供了一条自下而上的流体力学推导路径。

ARXIV

仿射元胞自动机与网络上奇偶性规则的精确李雅普诺夫谱

李雅普诺夫指数刻画动力系统对扰动的敏感性，而完整的李雅普诺夫谱则将其推广至切空间中每一正交方向。对于元胞自动机，该谱几乎总是通过数值方法近似计算，且近似过程十分微妙。本文证明：仿射规则（即其更新函数为输入子集的异或运算再加一常数）具有精确可解的李雅普诺夫谱。

近期研究重心从单纯利用街景图像（SVI）提取可观测属性，转向关注感知建模的主观性、测量可靠性与人类认知机制；方法上强调多模态融合（如眼动、语言、视觉）、工具链可复现性（如PairWise对齐工具），以及VLM/LLM在城市治理语境下的评估范式重构。

近30天 17 近7天 3 来源 38 论文 170

趋势信号

- 出现开源工具类论文（如PairWise Image Finder），聚焦街景图像对的视觉对齐质量量化与可筛选性
- 多篇工作显式引入人类行为信号（如眼动追踪）作为建模先验，构建Place Pulse-Gaze等新型多模态数据集
- VLM基准测试研究强调需将标注者间信度（inter-annotator reliability）与人类分歧/拒答纳入评估核心指标
- 虚拟角色提示（persona prompting）被系统用于探测multimodal LLM在城市感知解释中的社会属性偏差

核心观点

- 城市感知本质是主观的，直接从街景图像映射评价性标签存在根本性局限，须嵌入人类感知过程（如注视行为）或社会协商机制
- 街景分析中的测量偏差（如天气、视角、元数据失准）会显著影响纵向变化推断与政策推论，需在工具层与评估层显式建模
- VLM/LLM用于城市感知时，其输出不可视为客观真值；标签空间、评分策略及一致性报告必须与人类判断的分布特性（分歧、弃答）耦合
- 高质量城市感知研究依赖可复现、可验证的中间产物——包括视觉对齐图像对、带人类行为标注的数据集、以及具备信度报告的基准协议

RESEARCH IDEA

注视引导模型在非实验室街景数据上失效

注视引导的城市感知模型在真实世界街景图像（无眼动同步采集、无个体标签）中无法复现其在Place Pulse-Gaze数据集上的性能，因为模型依赖的注视-标签联合分布不可迁移。

为什么现在值得做：Google Maps新增佐治亚州街景覆盖，使多地域、高分辨率、非实验采集的街景图像可规模化获取；城市规划部门亟需将实验室验证的感知模型部署至实际街区评估流程，但现有工具链无法支撑注视缺失条件下的可靠推理。

关键难点

- 需构造无眼动标注但具感知标签的街景子集以建立迁移评估基准
- 注视热图生成需适配不同拍摄视角与遮挡分布，现有模型未校准几何畸变补偿
- Place Pulse-Gaze中注视序列与感知标签的时间对齐假设在批量街景中不成立

建议切入

- 在佐治亚州新上线街景中采样500个交叉口，人工标注安全/活力/整洁三类感知维度（每图3人独立标注）
- 复用Place Pulse-Gaze中预训练的Gaze-Guided Urban Perception Framework，冻结注视编码器，仅微调融合模块
- 引入可学习的视角归一化层，将街景图像投影至标准前视平面后再输入注视引导模块

REPRESENTATIVE ITEMS

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。

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

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。

ARXIV

面向城市感知的视觉-语言模型基准测试应具备可靠性意识并经协商确立

视觉-语言模型（VLMs）正日益被用于生成街景图像的结构化描述，以支持街道环境评估、制图及公众咨询等任务。此类应用将可观测属性与评价性类别相结合，其目标人群常表现为存在分歧与明确拒答的判断分布。

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

USDOT OPEN DATA

家庭交通支出

Public Transit。

USDOT OPEN DATA

美国国家公路交通安全管理局（NHTSA）缺陷调查办公室（ODI）

制造商若确认其产品或原厂装备存在安全缺陷，或不符合联邦安全标准，须在5个工作日内通知美国国家公路交通安全管理局（NHTSA）。根据《联邦法规》第49编（《国家交通与机动车安全法》）第573部分关于安全召回的要求，NHTSA要求制造商提交缺陷与不合规报告，并按季度提交召回状态报告。相关信息存入NHTSA数据库。本数据可用于检索以下方面的召回信息：— 特定NHTSA召回行动；— 产品类型。公众可通过NHTSA召回数据库公开检索轮胎、车辆、儿童安全座椅及设备的召回信息。

ARCHDAILY

Xplore Agora 学校阿姆斯特丹校区 / Studio Ard

位于阿姆斯特丹北区的 Xplore Agora 是荷兰首座专为 Agora 教育模式设计的学校建筑。Agora 教育是一种不设固定学科、课表与教室的教育范式。Agora 一词本义为“广场”，即一个可供交流与相遇的共享空间。该建筑将这一教育理念转化为一种彻底开放的空间结构，以互动性、自主性与可视性为核心。

ARCHDAILY

詹姆斯·特瑞尔的‘天窗空间’与奥巴马总统中心开幕：本周综述

从强化艺术与建筑关系的项目与机构，到探索应对长期城市及生态挑战新路径的倡议，本周的发展反映出更广泛的努力：重新审视既有框架，并拓展设计在当代社会中的作用。无论通过适应性再利用、政策创新、艺术实验还是批判性研究，建筑师与文化组织均在探讨如何改造现有系统，以回应新兴现实。这些问题亦体现在一批新建筑项目中——这些项目将环境条件与公民愿景转化为实体建筑。

ARCHDAILY

巴塞罗那建筑城市指南：从高迪至今的30座建筑与场所

巴塞罗那是一座长期将建筑作为城市实验实验室的城市，每个时代都在其城市肌理上留下印记。从哥特区密集的街巷，到加泰罗尼亚音乐宫（Palau de la Música Catalana）繁复的室内空间，城市经由伊尔德丰索·塞尔达（Ildefons Cerdà）规划的扩展区（Eixample）向外拓展——这一区域成为高迪（Gaudí）及其同时代建筑师挑战形式、尺度与装饰规则的舞台。这些实验塑造了本地身份，并最终凝结为圣家堂（Sagrada Família）这一愿景；该愿景延续至21世纪，通过先进技术的融入而不断演进。

ARCHDAILY

山德路联排住宅 / Ys Housing

Ys Housing 的试点项目——山德路联排住宅，旨在优化墨尔本中部郊区的中密度插建住宅。四栋两居室与三居室联排住宅坐落于典型郊区地块之上，针对住宅郊区普遍存在的15米临街面宽地块类型，验证一种可复制的开发模式。该项目强调设计品质、环境性能与可负担性。作为兼具建筑师与开发商双重角色的实践方，Ys Housing 统筹设计、成本与交付全过程。这种整合式模式使住宅在品质上优于批量建造产品，同时较定制化建筑更具可及性。

ARCHDAILY

费鲁乔·拉维亚尼为MARA设计希腊剧场灵感展台

在2026年米兰国际家具展（Salone del Mobile 2026）上，MARA在其由意大利建筑师兼设计师费鲁乔·拉维亚尼（Ferruccio Laviani）设计的展台概念中发布了最新系列产品。该装置被构想为一个微型竞技场抽象体，将参观者置于逐级上升的空间构图中心，品牌最新产品陈列于层层递进的台阶之上。

NASA NEWS

NASA 的 TESS 任务发现迄今最“蓬松”的行星

NASA 揭示了两颗新型“超级蓬松”（super-puff）行星——这类巨行星质量极低，其密度堪比棉花糖。科学家测算表明，这两颗体积与木星相当的行星是迄今发现的最“蓬松”的行星。