

2017 大数据与城市规划 第二次课外讨论

# 街景图片于 城市规划设计中的潜在应用

除了藉由街景图片直观识别街道特征与要素,



...街景图片还可以有什么用途？

# 大幅提升科研效率

“以前可能经常要去现场确认某条街道的具体形态和周边建筑的分布情况，但是现在我可以直接从街景图片中看到街道和楼宇的具体情况，看到了街道是多少个车道，周围的护栏情况等等，总之大大提高了科研的效率！”

“对于许多需要实地考察的工作来说，街景图片大大减轻了他们的工作量，可以预先做好计划，甚至不需要亲身到目的地去。”

“甚至对于某些实际调研的工作，也可以利用街景数据进行前期的工作，以为实地调研工作的展开做好准备。”

“通过机器学习识别街景图判断建筑界面的品质和连续性，研究北京市各个路段上的建筑空间品质，很好地利用了计算机知识，以大数据的方式完成了研究，相比于传统的实地调研，效率更高。”

# 人本尺度的新興研究工具

“ 人本尺度的街道图片也可以较好地反映人的视觉习惯下对街道的感知，可以进行景观品质的评估等研究工作。从街道图片对社会空间的描述上看，街道图片能反映城市空间中的人的活动。 ”

“ 覆盖度比较广的人本尺度的城市观察；用很少的代价获取空间信息，并且有人视角的较为真实的感知。 ”

“ 城市不是孤立的楼群组合，是社会化的人文，由具有功能性的楼和居住生活的人组成。城市规划也是更好的服务于人们居住和生活，从规划角度也可以结合人文资料，为今后的规划提供借鉴意义。 ”

# 提取抽象情绪信息

“通过照片里的人物表情，可以推断场景的情绪。”

“街景图片可以作为行人视角或者司机视角，在这种视角下环顾四周看到的东西，会给我们一个观感情绪上的感受，比如宁静、心烦意乱、舒服、畅快等等。这样的情绪感受可以与图片里的要素建立相关关系.....。”

# 由实质空间解析社会空间

“街景图片还可以计算城市空间活力，比如该街景中有多少商业活动、多少社会活动等等。”

“在一项(街景图片)研究中，……结果显示，这种算法在确定该地区家庭收入中值；白人、黑人和亚裔的比例；受教育程度不同的人的比例，甚至利用汽车的种类、数量，研究该地区的政治立场，并在选举中得到了检验。”

“基础设施也在一定程度上反映了该区域的经济水平，同时从道路状况、建筑的整洁程度、街边的店铺档次等也可以很好地衡量经济水平。”

“可以直接看到城市空间环境，从中可以判断经济发展水平，透视社会组织结构。”

“通过人群的穿着我们可以大致分析出该街道的人群结构分布，也可以分析出这个地方承担的职能。”

# 还原城市历史场景信息

“街景照片对于历史文化遗迹的保留和修复，具有重要的作用。在城市的发展过程中，钢筋混凝土建筑的，迭代速度非常快，因此对于一些重要的，街道场景，以及历史文化遗迹，进行照片信图片性质的记录，能够帮助后期历史文化遗迹的，保护和修缮工作顺利开展。”

“通过研究历史文化街区街景图片，可以观察到当前一些历史文化街区存在的问题是什么，以便于更好地对其进行保护和建设。”

“作为历史数据，可以对照比较，见证历史变迁和时代发展。历史通常存在于人的记忆中，而影像资料的可贵在于准确记录当时的情景，没有模糊和改变。随着时代的发展和变迁，老一代人会模糊回忆当时的场景，但没有街景照片准确而直观，互相比照可以直观看出岁月的洗礼对城市的变化。”



# 进一步识别三维信息，建立城市模型

“ 街道图片对物质空间的描述上看，街道图片能够经过处理还原出街道的3D信息，在数据量大的时候可以直接借助类似**古建测绘的软件进行3D建模**。通过图片还原出城市的三维信息，可以更深入地研究空间的尺度、界面、色彩等属性以及时间维度上的变化。 ”

“ 通过对图片进行深度分析，可以建立城市的3D模型，这对城市防灾减灾、信息化模型等都非常有用。 ”

“ 进行街道甚至城市尺度的三维建模及细节标注；在现有的2D街景漫游基础之上，应用相关技术可实现3D漫游，进而应用于地图等行业。 ”

“ 目前通过技术，研究人员不仅仅可识别街景图片中的要素(如街灯、道路、行人等)，更能实现从2D的街景图片中提取出相关“深度”“材质”“高度”等等立体要素，进而转换为3D模型；.....可以预见未来的城市研究员能更实时的取得城市模型，提供更符合时间需求的城市分析与规划建议。 ”



# 建构虚拟场景，开拓新形态体验模式

“催生新型的生活模式，如虚拟购物，虚拟听课，虚拟游览等，将可能的任务放在逼真的虚拟场景中实现，节省物理空间资源和交通成本，使得人类活动更加环境友好。”

“街景图片让人能够直观地感觉到远在千里的街道的样貌，与虚拟现实技术结合，能够给人浸润式的街道空间体验，实现“足不出户”的旅游。”

“可以实现3D空间化的虚拟城市。将城市街景照片组合，加以虚拟现实技术，使用户可以随时随地身临其境地感受不同城市空间。比如某地对他来讲有特殊的意义，就可以实现“重返故地”；同时此技术的实现也可对旅游业的发展起到促进作用。”

# 小结

“ 在本次课外讨论中，街景图片除了能直观的识别街道构成的要素、街道情况等，更多同学于不同层面上又进一步提出了对于街景图片应用各式各样的想法。

整理了44位同学的讨论，我们发现街景图片不但能有效提升针对城市空间科研工作的质量与效率，也能进一步识别城市的非物质空间，例如社会空间、情感空间等；同时亦可以通过结合不同的技术，实现建构虚拟场景、3D立体模型等工作。基于这些街景图片的应用，除了加强对科研方面的支持，还有许多同学提出了对于体验服务的加值，创建一个更智慧、更极致的生活模式。

从前我们对于街景图片并没有那么多的想象，但在结合大数据、计算机技术以及同学们在讨论中提及的各式软件平台之后，街景图片不再是简单的图像资料，而是一项更为以人为本、更巨细靡遗的工具，在未来能够更有效地帮助城市研究人员、决策者、以及任何关心城市问题的群众，以不同的视野重新认识我们的城市。

”