

基于大语言模型的城市街区“人—地”情感关联测度及启示——以上海多伦路街区为例

Measurement and Implications of 'People-Place' Emotional Association in Urban Blocks Based on Large Language Models: A Case Study of Duolun Road Block in Shanghai

周 静 邝远霄 刘 勇 尹嘉晟 张怡薇 ZHOU Jing, KUANG Yuanxiao, LIU Yong, YIN Jiasheng, ZHANG Yiwei

摘 要 在Scannell与Gifford提出的地方依恋三维框架的基础上,建立“人—地”坐标系的基本骨架,通过大语言模型计算量化的心理过程,表征“人—地”情感关联,并以上海市虹口区多伦路街区为例进行应用探索。研究发现,人们对多伦路街区这一“嵌在居民区的景点”表现出复杂的情感反应,在此基础上得到两点启示:一是日常语言、微观行动情景有助于理解“人—地”情感的产生;二是城市街区“正在发生”的情感记忆同样重要。最后提出构建“街区记忆圈”的策略建议,以期助力上海“建筑可阅读、街区可漫步、城市有温度”的城市街区更新实践。

Abstract The study, based on the three-dimensional framework of place attachment proposed by Leila Scannell and Robert Gifford, has established the fundamental structure of the 'people-place' coordinate system. It employs large language models to calculate and quantify psychological processes, characterizing the 'people-place' emotional association, and applies this framework to the exploration of the Duolun Road block in Shanghai. The findings reveal that people exhibit complex emotional responses to the Duolun Road block, which is considered a 'scenic spot embedded within a residential area'. From this, the study derives two implications: one is that everyday language and micro-action scenarios aid in understanding the genesis of 'people-place' emotions; the other is that the emotional memory of 'ongoing events' in urban blocks is also of great importance. The paper concludes with strategic suggestions for the construction of 'memory circles of urban blocks', with the aim of supporting the urban block renewal practice in Shanghai that strives for 'readable architecture, walkable neighborhoods, and a city with warmth'.

关键词 大语言模型;城市街区;情感测度;街区记忆圈;上海

Key words large language model; urban block; emotional measurement; memory circles of urban blocks; Shanghai

文章编号 1673-8985 (2024) 03-0102-07 中图分类号 TU984 文献标志码 A

DOI 10.11982/j.supr.20240315

作者简介

周 静
上海大学上海美术学院
博士,副教授, zhoujingwh@126.com

邝远霄
上海脉策数据科技有限公司 工程师,硕士

刘 勇
上海大学上海美术学院
建筑系主任,博士,教授,博士生导师

尹嘉晟
上海脉策数据科技有限公司 工程师,硕士
张怡薇
上海大学上海美术学院

0 引言

党的二十大报告提出加快转变超大特大城市发展方式,实施城市更新行动。城市街区作为城市的基本构成单元,是城市公共生活的体验场所和获得归属感、幸福感的心灵家园^[1]。在城市街区更新的过程中,如何充分考虑人的情感需求,通过科学的方法来识别和测度“人—地”情感关联,是一个重要且具有挑战性的问题^[2]。

Lewicka M^[3]在回顾过去40年来地方依恋等相关研究进展后,指出对人与地方之间情感产生的过程机制的揭示仍然是一个“黑箱”。

需要继续探讨一些重要问题:哪些地方比其他地方更能提供让人产生地方依恋的情感?哪些地方阻止了情感的发生?不同的时空规律对地方情感的影响是否不同?汪芳等^[4]构建集体记忆主体、客体、时间三要素的研究框架,探讨主体诉求及其相应的情感特征、客体如何承载传统价值,以及时间演变中的发展阶段划分等问题;李渊等^[5]在地理信息系统平台上通过对社区居民的记忆空间采集和对游客活动的GPS追踪数据进行叠合,探索厦门鼓浪屿社区记忆场所的现状分类;陆邵明^[6]创建“细胞模式图”来诠释“记忆场所”与“文物遗产”

二者之间的关系;赵渺希等^[7]探索了互联网环境下城市意象的生成机理与状态表征。

随着人工智能的快速发展,最新进展已经显示出大语言模型(Large Language Model, LLM)在多种自然语言处理与多模态任务上的巨大潜力^[8-10]。“人—地”情感是个体对自己所处地方的情感依恋和认同感,并且常常通过语言加以表达。韩普、叶东宇^[11]针对口语化较多且存在隐形表述的状况,提出一种基于语义增强的在线健康社区情感分析模型;谢珺等^[12]融合情感常识知识和降噪后句法关系,重构双Transformer网络,改善了ABSA的效果。张小艳等^[13]将大语言模型与本地预训练模型相结合,使用多级推理的方式逐级得出目标的方面、潜在观点,使模型能够推理出最终的情感极性。但也有学者指出,大语言模型在进行大样本情感分析时存在着数据和人文分析困境等问题^①。

本文以上海市虹口区多伦路街区为例,在地方依恋三维框架的基础上,建立“人—地”坐标系的基本骨架,应用课题组前期访谈和社交媒体数据,通过大语言模型计算量化的心理过程,表征“人—地”情感关联。在计算结果的基础上,得出两点启示:一是日常语言、微观行动情景有助于理解“人—地”情感关联的产生;二是城市街区“正在发生”的情感记忆同样重要。最后提出构建“街区记忆圈”的策略建议,以期助力我国的街区更新实践。

1 “人—地”情感关联的分析框架与要素坐标系

1.1 分析框架的提出

2010年, Scannell与Gifford提出经典的地方依恋三维框架(见图1),该框架被认为是理解人对地方情感的完整且有用的模型^[14]。它确定了3个独立维度:人、心理过程和地方^[15]。(1)人的维度。人对地方的情感既可以发生在个体层面,也可以发生在群体层面。个体层面上,涉及一个人与地方的联系;群体层面上,依恋是群体成员感知到的“一个地方的象征意

义”。(2)心理过程维度。情感上,人们对特定地方的情感连接可以是积极的,也可以是消极的;认知上,与人们对地方的记忆、信仰和意义有关;行为上,个体通过行动来保持与地方的亲近,这可能包括回归行为、社交支持等。(3)地方维度。分为物理和社会两个方面。物理方面指一个地方的物理特征,例如建筑环境、自然环境,以及为各种物理环境提供的便利设施或资源;社会方面涉及社会纽带,提供互动的社会关系与社会资源等。

1.2 要素坐标系的建立

根据地方依恋“人、地与过程”的三维框架,建立一个二维坐标体系。在这个坐标体系中,横轴是地点节点,纵轴是人物节点,横纵轴的交叉处则用心理过程各个方面的数值来表现“人—地”情感的建立过程。

在横纵坐标轴相交的点上,使用一个向量来表示人和地的联系。在理论框架中,这个向量即人和地情感产生的心理过程。该向量的几个分量均由不同的心理过程来建立。其中 x 、 y 、 z 这3个向量分量分别表示情感的3个分量^②: x 表示归属感的强弱, y 表示安全感的强弱, z 表示幸福感的强弱。为了统一处理,这3个分量都在 $(-1, 1)$ 之间取值。 m 表示认知的区别,以了解程度在 $(-1, 1)$ 之间取值。 n 表示行为的区别,以保护程度在 $(-1, 1)$ 之间取值。

$$\vec{v} = (x, y, z, m, n) \quad (1)$$

在这个坐标系框架的指引下,从大量数据入手,对地方依恋的各种内容进行识别。并将之并置在这个坐标系中,实现统一的分析与展示。同时可以根据这一坐标系,对聚类、关联度等进行进一步分析。

2 基于大语言模型的城市街区“人—地”情感测度

2.1 研究案例

多伦路街区是位于上海市虹口区的历史文化名人街区。街区分布有鲁迅、茅盾、叶圣陶等文人故居,中国左翼作家联盟纪念馆,多伦

路现代美术馆,古玩店,以及成片里弄住宅等。众多景点构成了多伦路街区独特的历史文化底蕴。

然而,“嵌在居民区的景点”也使得多伦路街区更新难度大^③。一方面,景点对游客的吸引,给居民区的日常生活带来困扰;另一方面,为了保护具有历史文化价值的景点,对街区更新的各种限制较多。多伦路街区虽然自1990年代起历经多轮改造,但是至今依旧未能形成明确的更新思路,一直在文化保护、居民生活和商业发展之间寻找平衡点^[16-18]。新一轮城市更新背景下,如何通过科学的方法来识别和测度城市街区“人—地”情感,将人的情感纳入考虑,需要深入思考。

2.2 数据的获取与预处理

本文的数据来源主要有两类:一类是课题组实地调研获取的访谈录音数据,另一类是社交网络数据。

(1) 访谈录音数据

访谈语音采集于2023年12月—2024年1月,采集语音72条,总时长2 600 min^④。采集人群包括原住民、新住居民、租户、商户等。确保数据采集和分析过程符合相关法规和伦理标准。访谈围绕相关问题展开(见表1),根据受访者的特点进行适度调整,开展对话以获得相对完整的对话资料。

(2) 社交网络数据

笔者从社交网络抖音上获取数据。具体步骤包括分析目标网站、确定请求参数、编写采集代码、处理数据机制、数据提取和数据储存。采集了多伦路相关短视频1 000余条^⑤。在获取这些数据之后,对数据进行清洗,其中主要的



图1 地方依恋三维框架
Fig.1 Three-dimensional framework of place attachment
资料来源:笔者根据参考文献[7]翻译绘制。

注释: ① 这些问题主要包括:a.海量数据是否一定比一定数量的数据更加可靠;b.社交媒体存在噪音和虚假信息;c.人类情感何其复杂,简单分类能否完全概括;d.情感分析的结果是静态的,而人类的态度是动态的。针对这些问题,一些学者提出嵌入语义、加入时间维度、识别并去除噪音等改进方法。

② 根据Scannell与Gifford提出的地方依恋三维框架,以及大语言模型的训练情况,本文将“人—地”情感关联简化分为幸福感、归属感和安全感3个基本维度。

③ 2021年底,澎湃新闻城市漫步栏目曾经发表“多伦共生”系列文章,讨论多伦路的变迁与发展,提出如何共生、与社区融合发展、让多伦路重获生机和活化街区等值得思考的问题。

④ 为了保证大语言模型情感分析尽可能做到细粒度和拥有上下文背景,每次访谈时间控制在20—30 min,有些访谈超过1 h。

⑤ 本文使用抖音的音频数据。

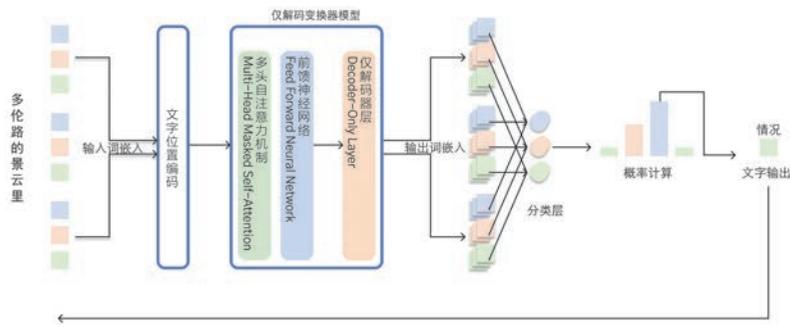


图2 使用大语言模型开展命名实体识别的过程
Fig.2 Process of named entity recognition using large language models

资料来源:笔者自绘。

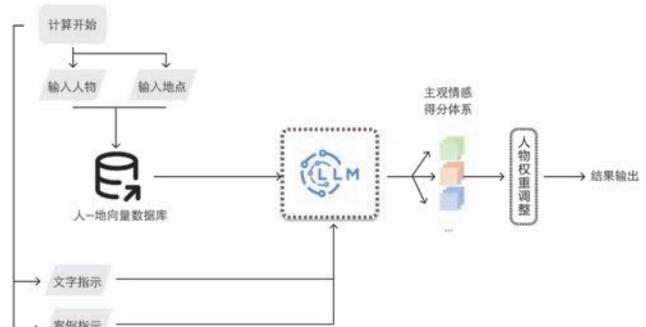


图3 本研究的大语言模型计算流程图
Fig.3 Computational flowchart of large language models of this study

资料来源:笔者自绘。

表1 地方依恋的访谈问题

Tab.1 Interview questions on place attachment

序号	问题
1	您在这里住(租住)了多久?
2	您为什么会搬来这里?
3	您和家人一起住吗?
4	您能谈谈您住在这里的经历吗? 有哪些记忆深刻的事情?
5	您认为未来这里发展是什么样的? 有没有不满意或者期待改进的地方?

资料来源:笔者自制。

原因是数据获取的过程中存在混淆选项^⑥。

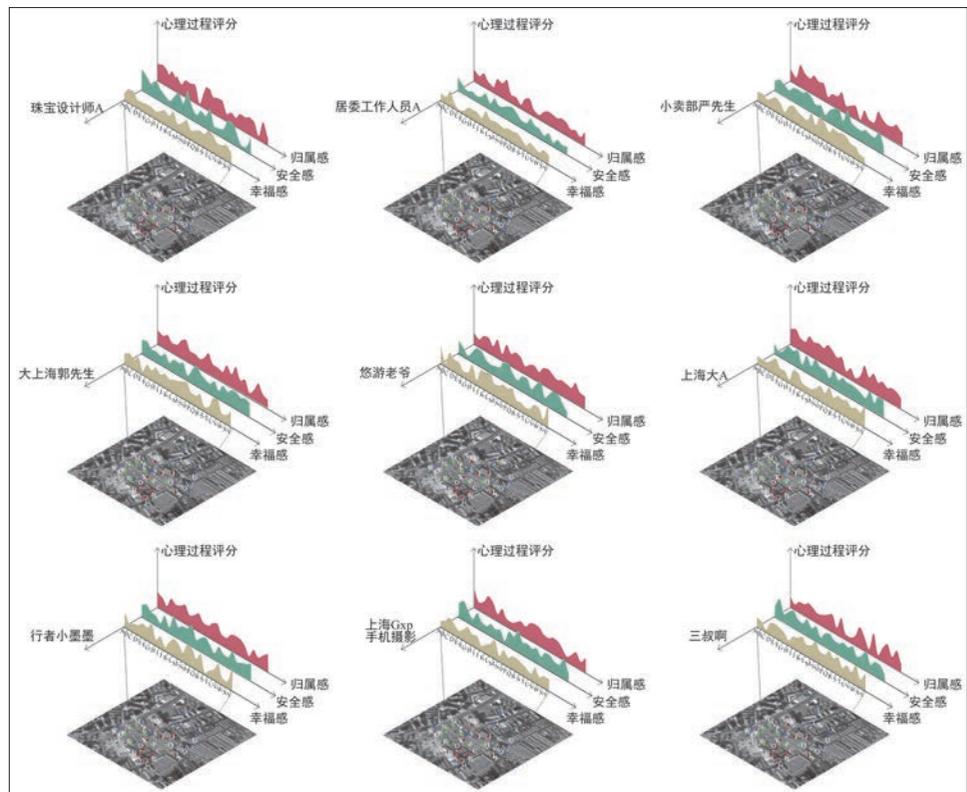
(3) 数据预处理

本文使用的数据为音频数据。音频数据的处理涉及语音识别技术,使用自然语言处理(NLP)技术中的自动语音识别(ASR)系统,将访谈录音、地方方言等音频资料转换为可分析的文字数据。数据处理的目的是让数据规范化,以获得统一的数据底座,并交由NER任务过程获得向量数据库用于后续评估。具体包括3个步骤。

①准备数据集并开展数据清洗工作。使用NLP的操作手法,训练预训练模型,从文字内容中提取与地方依恋有关的实体,以人名和地点为主。这一步骤主要包括文本清洗、分词、去除停用词、词性标注等。

②训练模型开展实体识别工作。在NLP领域,预训练模型如BERT、GPT、XLNet等已经显示出卓越的性能,这些模型通过在大规模文本数据集上预训练,已经具备了强大的语言理解能力^[19-20](见图2)。

本文使用GLM预训练大语言模型,在开源GLM大模型基础上进一步微调(fine-



注: A-上海多伦美术馆; B-上海时装商厦; C-金海岸商厦; D-薛氏宅; E-燕山别墅; F-汤公馆; G-荣欣大厦; H-鸿德堂; I-长春大楼; J-川北商务楼; K-钱币社; L-多伦路237弄; M-双庆里; N-祥吉里; O-大兴坊; P-永安里; Q-丰乐小区; R-景云里; S-多伦路; T-四川北路; U-山阴路; V-黄渡路; W-宝山路; X-甜爱路; Y-长山路。

图4 多伦路街区多主体的地方依恋(幸福感、归属感、安全感)分值

Fig.4 Multi-stakeholder place attachment (happiness, belongingness, safety) scores of the Duolun Road District
资料来源:笔者根据大语言模型计算得到的分值绘制。

tuning),使模型能够更好地适应识别提取任务。之后开展命名实体识别(NER)任务,通过训练好的模型,从文本中识别和提取出特定类型的实体,如人名、地名、组织名等。获得的较为完整的向量数据库,内容贴近实际数据状况,对图中所展示的实际地理与人物数据有更

深刻的认知。

③在数据库中对特定文本进行查询从而输出结果。通过上述步骤①和②,研究团队获取了“人—地”要素情感关联语境下的向量数据库。之后的研究流程均从此出发,利用该数据库快速获取NER实体识别任务。

注释: ⑥ 比如南京市有一条同名的“多伦路”,与此次的研究对象没有直接关系,需要从数据中排除掉。另外,有一些视频制作者为了获取流量,故意设置大量标签,实际内容与“多伦路”无关,会影响后续数据统计分析过程。

2.3 基于大语言模型的“人—地”微调数据集构建

将1 000余条来自社交网络的视频数据和2 600 min的访谈音频数据处理为向量数据库。之后从这一向量数据库中构建“人—地”情感网络及相关评价(见图3)。具体包括3个步骤。

①准备数据集。需要确保数据集的质量和多样性,以便模型能够学习到不同语境中的实体标记。需要指出的是,与前文的数据处理不同的是,这一步的数据处理及清洗的主要目的是突出人物、地点中更深入的部分,从而构建更完善的大模型。

②微调模型。根据需要的实体类型(人名、地名等),准备相应的标注数据集进行模型微调。使用带有适当标签的数据集对模型进行监督学习,以便模型能够更好地适应特定

实体的识别。

③开展实体识别与关系识别任务。将待提取实体的文本输入微调后的模型中,同时与向量数据库中的文本进行匹配输出校正,构建地方依恋要素网络。

2.4 计算心理过程的向量得分

通常的NLP任务会对情感的强烈程度有一个离散的评估,这样的内容大部分是从言辞的激烈程度获得的。经过前面的数据处理,建立“人—地”坐标系的基本骨架,并基于这一骨架评估量化情感的心理过程。

(1)准备文本及其对应心理过程标签的数据集

选择国产GLM大语言模型执行地方依恋心理过程评判任务^①。使用数据集对选定的预训

练模型进行微调。在这个过程中,模型的参数会根据特定数据集进行调整,使其更适用于情绪分类任务。在独立的测试集上评估微调后的模型性能,以确保其分类准确性和泛化能力。

(2)通过提示词工程,清楚地定义任务

如果想知道文本中的主要心理过程,关于“幸福感”强弱的分数,根据任务设计一个或一系列的提示词。例如,“这段语料中,人物X对地点Y的主要心理感受,从-1到1对幸福感进行打分,应该是多少”。根据模型的反馈,进一步优化提示词,分析测试结果,识别哪些提示词能够产生最准确的情绪分析结果。优化可能包括改变问法、使用不同的语言风格或添加额外的上下文信息。

为了确保模型输出的一致性,需要标准化处理输入的文本格式,例如清理文本、移除无关信息并确保文本的语法正确性。最后,需

表2 多伦路街区的“人—地”幸福感得分
Tab.2 'People-place' happiness scores of the Duolun Road District

分析对象	房屋/楼栋					街坊					道路					
	多伦现代美术馆	鸿德堂	薛氏宅	上海时装商厦	金海岸商厦	景云里	多伦路237号	双庆里	祥吉里	大兴坊	甜爱路	多伦路	四川北路	山阴路	黄渡路	
受访者	珠宝设计师A	0.525	0.252	0.032	-0.187	0.707	-0.707	-0.354	-0.022	0.145	0.977	-0.146	-0.428	0.776	0.360	0.196
	居委工作人员A	0.726	-0.272	-0.126	-0.258	0.100	0.402	0.498	0.164	0.341	0.627	0.068	0.418	-0.293	0.447	-0.414
	小卖部严先生	0.079	0.001	0.328	-0.064	1.096	0.040	-0.158	0.404	0.462	0.170	-0.290	0.071	0.574	-0.278	-0.447
	大上海郭先生	0.660	0.269	0.358	0.691	-0.359	-0.032	0.630	0.204	-0.117	0.194	0.066	-1.109	-0.042	-0.016	0.665
	悠游老大爷	0.255	0.515	-0.039	0.010	0.031	0.365	-0.318	0.084	0.582	0.806	0.044	0.256	0.609	0.014	-0.324
社交网络	上海大A	0.456	0.949	0.469	-0.102	0.720	0.781	0.070	0.204	0.075	0.234	-0.482	0.451	-0.156	0.161	-0.411
	行者小墨墨	0.468	-0.709	0.638	0.309	-0.005	0.162	-0.318	0.878	0.056	0.256	0.747	0.010	0.523	-0.090	0.548
	上海Gxp手机摄影	-0.454	0.307	-0.125	0.244	-0.052	0.198	0.062	-0.120	0.010	0.091	-0.368	0.275	-0.402	-0.367	0.339
	上海华少	0.076	1.287	0.044	0.214	0.335	-0.098	0.763	0.164	0.131	0.816	-0.292	0.698	0.294	-0.324	0.937
	小鱼的视频之旅	-0.119	-0.350	-0.074	0.453	-0.256	0.621	-0.192	-0.530	0.568	0.902	-0.314	0.489	0.125	0.231	0.475
	豆小蔻啊	0.916	0.315	-0.318	0.153	0.048	0.176	-0.445	0.183	-0.035	0.100	0.384	0.930	0.058	-0.666	0.136
	上海DJ(虞莉娅)	-0.294	-0.106	0.143	0.568	0.194	0.023	0.050	-0.360	0.494	1.209	0.544	-0.341	0.114	-0.906	-0.270
	眉眼如初	-0.107	-0.253	0.576	-0.098	-0.397	-0.045	-0.016	0.810	-0.455	0.135	0.213	0.172	-0.557	-0.178	0.236
	Hisashi(西西)	-0.409	0.100	0.075	-0.328	0.149	0.696	0.002	-0.087	-0.334	0.202	-0.196	0.072	-0.459	-0.016	-0.017
	三叔啊	0.002	-0.059	0.362	-0.304	0.278	0.121	-0.347	-0.141	0.071	-0.306	0.530	0.359	-0.477	-0.281	0.432
	上海的小爷叔	-0.266	0.001	0.088	0.917	1.293	-0.134	0.060	0.836	0.598	-0.636	-0.365	0.864	0.066	0.166	-0.164
	Alina-修	-0.071	0.217	0.755	0.067	-0.958	0.385	0.428	0.097	0.002	0.115	-0.225	0.242	0.707	0.602	0.039
	不羁的风	-0.605	0.085	-0.040	0.370	-0.362	-0.051	0.317	-0.047	-0.441	-0.028	-0.433	-0.189	-0.103	-0.098	0.130
	总得分	29.233	27.762	18.468	24.857	30.585	20.809	30.359	34.860	26.558	26.267	24.457	29.279	40.761	12.758	39.638

注:1.本表中受访者有72位,社交网络有1 000条短视频,识别到的房屋/建筑11栋,街坊7个,道路7条(这里只展示部分结果);2.考虑到音频内容质量、真实性,本研究中在总得分和计算中,赋权重如下:每条访谈录音权重为0.7,社交网络音频权重为0.3。

资料来源:笔者自制。

注释:①生成式大语言模型如GPT、BERT等,已经在大规模文本数据上进行了预训练,因此具有捕捉语言的语义和情感特征的能力。但是这些大语言模型普遍擅长通识性任务,而不能很好地完成中文语境下的情感评估。

要评估不同的提示词对模型性能的影响,并选择产生最佳性能的提示词。

(3) 人物对地点的心理认知过程的向量得分结果

在这样一个空间中,可以进一步对地方情感的心理过程及其结构进行分析(见图3)。

2.5 细粒度的“人—地”情感关联计算结果

大语言模型计算“人—地”情感具体分值如表2-表4和图4-图5,结合笔者实地调查结果分析如下。

(1) 从不同主体来看,在幸福感得分上,

自媒体、商户、本地居民依次评分较高;在归属感得分上,商户、本地居民、自媒体依次评分较高;在安全感得分上,无明显差异。

(2) 从不同地点来看,在幸福感得分方面,楼栋/房屋、里弄住宅和道路得分都较高。调查发现尽管当地居民和商户都表示出感受

表3 多伦路街区的“人—地”归属感得分

Tab.3 'People-place' belongingness scores of the Duolun Road District

分析对象	房屋/楼栋					街坊					道路					
	多伦现代美术馆	鸿德堂	薛氏宅	上海时装商厦	金海岸商厦	景云里	多伦路237号	双庆里	祥吉里	大兴坊	甜爱路	多伦路	四川北路	山阴路	黄渡路	
受访者	珠宝设计师A	-0.0605	0.1885	0.538	-0.631	-0.304	-0.560	0.243	0.599	0.316	-0.269	0.363	0.023	-0.544	0.066	0.666
	居委工作人员A	0.4921	-0.1273	0.609	0.308	-0.414	0.318	0.196	0.421	-0.272	0.301	-0.113	-0.011	0.146	-0.668	0.004
	小卖部严先生	0.0771	-0.3774	-0.387	0.591	-0.414	-0.313	0.220	0.341	0.457	0.496	-0.588	-0.115	0.119	0.147	0.303
	大上海郭先生	0.6613	0.3960	-0.191	-0.512	0.565	-0.662	-0.122	0.333	0.281	0.089	0.260	0.045	0.693	0.186	-0.112
	悠游老大爷	0.2069	0.0501	-0.062	-0.419	-0.224	-0.334	0.588	-0.501	-0.704	0.215	0.977	0.283	-0.092	0.202	-0.065
社交网络	上海大A行者小墨墨	0.5269	0.6730	-0.796	-0.973	0.093	-0.485	-0.285	0.894	0.396	0.337	0.836	0.251	0.650	0.320	0.803
	上海Gxp手机摄影	-0.9245	-0.3460	-0.332	-0.315	0.367	0.033	0.561	-0.186	-0.084	0.301	0.186	0.516	0.258	0.371	0.085
	上海华少	0.0226	0.2462	0.352	0.048	0.330	0.146	-0.796	0.359	-0.462	-0.333	-0.511	-0.090	-0.299	0.560	0.710
	小鱼的视频之旅	-0.2184	-0.3318	0.085	0.620	0.246	0.073	-0.300	0.066	0.075	-0.282	-0.621	-0.381	-0.296	0.076	0.292
	豆小蔻啊	0.0488	0.6101	-0.213	-0.071	0.177	-0.187	-0.818	-0.548	0.136	0.837	0.038	-0.145	-0.163	-0.328	0.201
	上海DJ(虞莉娅)	0.6109	-0.2617	0.299	0.121	0.732	-0.175	0.112	-0.016	-0.124	-0.102	0.258	0.102	0.520	-0.447	0.659
	眉眼如初	-0.3065	0.5213	0.745	0.015	-0.390	0.047	-0.034	-0.692	-0.701	0.261	0.256	0.160	0.409	-0.349	0.227
	Hisashi(西西)	-0.0421	0.1676	0.697	-0.091	0.377	0.776	-0.243	-0.190	0.206	-0.259	0.538	0.722	-0.200	0.140	0.403
	三叔啊	-0.0305	0.4543	0.451	0.170	-0.416	0.291	0.516	0.134	0.079	0.093	-0.199	-0.184	0.463	1.046	-0.374
	上海的小爷叔	-0.0771	0.2287	0.064	-0.129	0.042	0.203	-1.142	0.053	0.759	0.091	0.464	0.977	-0.064	-0.365	-0.317
	Alina-修	0.2189	0.1856	-0.268	0.629	-0.747	0.371	-0.495	0.142	0.368	-0.229	0.105	0.283	-0.345	-0.273	0.854
	不羁的风	0.1100	-0.3491	0.500	-0.008	0.256	-0.070	-0.275	0.449	-0.156	-0.196	0.772	0.248	0.425	0.228	0.158
	总得分	0.1418	-0.4895	-0.426	0.037	-0.532	0.827	0.599	-0.306	-0.011	0.132	0.351	-0.426	0.539	-0.290	-0.393
	总得分	27.2946	25.2132	26.2111	23.4453	15.508	9.387	6.283	14.517	9.776	19.826	15.908	23.668	22.0840	19.108	12.527

注:同表2注。

资料来源:笔者自制。

表4 多伦路街区的“人—地”安全感得分

Tab.4 'People-place' safety scores of the Duolun Road District

分析对象	房屋/楼栋					街坊					道路					
	多伦现代美术馆	鸿德堂	薛氏宅	上海时装商厦	金海岸商厦	景云里	多伦路237号	双庆里	祥吉里	大兴坊	甜爱路	多伦路	四川北路	山阴路	黄渡路	
受访者	珠宝设计师A	0.969	0.269	-0.303	-0.118	0.046	0.128	0.595	0.650	0.441	0.446	1.026	0.180	0.272	0.418	0.120
	居委工作人员A	0.786	0.482	0.427	0.250	-0.177	-0.181	-0.086	-0.127	-0.277	-0.727	0.406	0.072	-0.158	-0.034	0.531
	小卖部严先生	-0.144	0.301	0.559	0.158	-0.245	0.559	-0.179	-0.193	0.687	-0.548	-0.148	-0.111	0.663	0.238	-0.180
	大上海郭先生	-0.249	0.203	-0.182	0.116	-0.425	0.048	0.137	-0.116	-0.502	-0.367	0.234	-0.577	-0.282	0.041	-0.061
	悠游老大爷	-0.085	-0.592	0.951	0.188	0.075	0.424	-0.122	0.339	0.079	0.589	-0.091	-0.114	0.321	-0.473	0.050

表4 多伦路街区的“人—地”安全感得分(续)
Tab.4 'People-place' safety scores of the Duolun Road District (continued)

分析对象	房屋/楼栋					街坊					道路				
	多伦现代美术馆	鸿德堂	薛氏宅	上海时装商厦	金海岸商厦	景云里	多伦路237号	双庆里	祥吉里	大兴坊	甜爱路	多伦路	四川北路	山阴路	黄渡路
上海大A	0.212	-0.415	0.049	0.200	-0.411	0.094	0.106	0.706	0.198	0.141	-0.309	0.322	-0.298	-0.132	0.708
行者小墨墨	-0.060	-0.292	-0.906	0.487	0.410	0.215	0.279	0.482	0.466	0.002	0.610	0.576	0.429	0.285	0.383
上海Gxp手机摄影	0.203	0.972	-1.095	-0.187	0.129	0.237	0.036	0.135	0.353	-0.653	-0.125	0.192	-0.482	-0.032	-0.126
上海华少	0.226	0.399	0.120	-0.302	0.787	-0.487	0.305	-0.101	0.602	0.037	-0.484	0.245	0.649	-0.161	-0.274
小鱼的视频之旅	0.229	0.615	0.050	0.562	-0.075	0.212	-0.863	-0.399	0.316	-0.137	0.610	-0.381	1.060	-0.204	-0.384
豆小蔻啊	0.300	-0.102	-0.294	0.572	0.146	-0.401	0.585	0.971	0.635	0.437	-0.017	0.484	0.553	0.594	0.148
上海DJ(虞莉娅)	0.164	0.395	0.111	0.025	-0.061	-0.188	0.088	0.075	-0.008	0.032	0.614	0.424	0.746	0.698	0.641
眉眼如初	0.686	-0.227	0.421	-1.062	-0.115	0.213	-0.504	-0.240	-0.428	-0.685	-0.143	-0.732	0.532	0.834	-0.795
Hisashi(西西)	0.109	0.454	-0.375	0.729	0.517	0.470	0.210	0.257	-0.045	0.048	0.606	-0.387	0.048	-0.001	0.214
三叔啊	0.181	0.442	0.684	0.442	-0.312	-0.858	-0.092	0.029	0.223	-0.102	-0.544	0.485	0.613	-0.066	0.287
上海的小爷叔	0.129	0.007	-0.109	0.682	0.760	0.051	0.086	0.354	0.057	-0.256	0.090	-0.045	0.106	-0.166	0.008
Alina-修	0.445	-0.347	-0.404	0.503	-0.305	0.444	0.916	0.408	0.071	-0.011	-0.269	0.357	-0.125	0.257	0.065
不羁的风	0.555	0.162	-0.123	0.797	-0.038	-0.164	0.683	-0.596	0.504	0.082	0.117	-0.206	-0.007	0.178	-0.600
总得分	28.950	19.733	21.416	24.918	19.992	24.622	26.109	12.263	11.682	19.193	21.184	18.337	14.679	10.890	24.492

注: 同表2注。

资料来源: 笔者自制。

到多伦路的幸福感,但多伦路的“没落”挑战了地方依恋的幸福感,导致两者评分出现一定的两极分化。

归属感得分中,楼栋/房屋和道路得分普遍较高。楼栋/房屋中,多伦现代美术馆得分最高,其次是其他建筑。多伦路文化名人街等区域保留历史建筑和美术馆,吸引游客和居民;道路得分高主要因为多伦路街区道路密集、交通便利,周边提供便捷的出行和商业设施。

安全感得分中,楼栋/房屋和里弄住宅得分普遍较高,多伦现代美术馆得分最高,其次是上海时装商厦。里弄住宅中,景云里和多伦路237号得分较高。多伦路237号里弄空间宽阔、建筑外貌良好;祥吉里得分低,主要因其可达性差,道路质量也较差。

3 研究启示

本文利用大语言模型计算并量化心理过程,对多伦路街区“人—地”情感进行细粒度的测度。量化的数据支持,帮助理解情感表达的空间性和强度。研究得到以下两点启示。

(1) 日常语言、微观行动情景有助于理解“人—地”情感关联

对“人—地”情感关联的理解,应当进入其日常语言的世界,从微观的行动情景及对话中侦知社会。研究发现,人们对多伦路街区这一“嵌在居民区的景点”有着复杂的情感反应。他们对其文化价值和历史意义有着相当高的幸福感和归属感,同时也指出存在的问题,如商业活动的缺乏、居民区老旧、机动车的安全问题等。通过细粒度理解这些情感关联,对于制定有效的街区更新策略至关重要,可以帮助决策者和规划师更好地平衡保护文化遗产和满足居民现代生活需求之间的关系。

(2) 城市街区“正在发生”的情感记忆同样重要

我们往往重视对于城市街区历史记忆的挖掘,而忽视当前“正在发生”的情感记忆,实际上“与我有关”的各种要素,因为在日常生活中产生了更加紧密的联系,更能促进人们的情感表达。在本案例中,我们看到除了名人故居等历史记忆之外,人们日常生活使用最为频繁的道路和多伦路上的现代美术馆更能引发人们情感的产生。便利的道路系统和小街坊深受人们的喜爱;多伦现代美术馆在经历20年发展后,准确定位为社区美术馆,通过各种

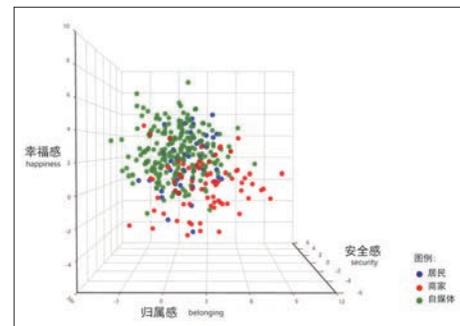


图5 多伦路街区的“人—地”情感关联(幸福感、归属感、安全感)总分值
Fig.5 Place attachment (happiness, belongingness, safety) scores of the Duolun Road District
资料来源: 笔者根据大语言模型计算得到的分值绘制。

展览和活动吸引着众多线上线下的人群。

最后,本文需要讨论的是,通过测度城市街区的“人—地”情感关联,我们如何把它们应用到实际问题中,以及它们能对城市街区更新实践提供哪些帮助。

一直以来,上海推动建设“建筑可阅读、街区可漫步、城市有温度”的城市街区环境。在此,笔者提出构建“街区记忆圈”的策略建议,在城市街区物质空间更新实践的基础上更多考虑人的情感维度,理解社区的文化内涵和居民的情感诉求。以多伦路街区为例,将凯文·

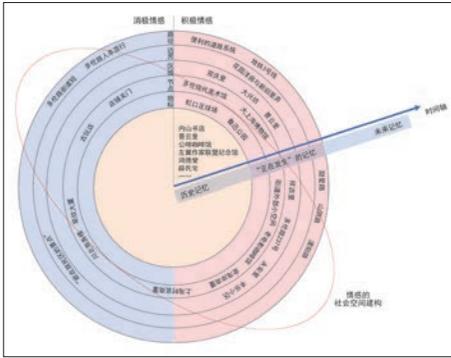


图6 基于“人—地”情感关联的多伦路街区
Fig.6 Emotional association between 'people-place' elements of the Duolun Road District

资料来源:笔者自绘。

林奇的“城市意象五要素”引入城市街区尺度,从历史记忆、“正在发生”的记忆和未来记忆的时间维度,将“人—地”情感要素考虑进来(见图6)。对于产生积极情感意义的要素,可以进一步加以精炼、利用和提升,将之作为记忆的锚点。对于引起消极情感的要素,如多伦路人车混行、商业业态陈旧等,可以通过具体的规划措施加以更新改造,不断提升居民的生活质量和街区的吸引力。城市街区记忆圈策略,就是通过恰当的方法,使人们能够了解自己的社区、社会网络,以及其中所包含的时间和空间的世界^[21-22];同时,根据使用者的体验,为街区增添更多的内涵,赋予并创造新的时代意义,从而更好地践行“人民城市”的重要理念。

参考文献 References

- [1] 杨保军,顾宗培.“推广街区制”的规划思辨[J]. 城市观察, 2017(2): 63-72.
YANG Baojun, GU Zongpei. "Building smaller blocks": a discussion from a urban planning perspective[J]. Urban Insight, 2017(2): 63-72.
- [2] 周静,肖阳. 人工智能时代技术进步与城乡发展研究的新议题[J]. 上海城市规划, 2022(5): 1-6.
ZHOU Jing, XIAO Yang. The issues of technological progress and urban and rural development in the age of artificial intelligence[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2022(5): 1-6.
- [3] LEWICKA M. Place attachment: how far have we come in the last 40 years?[J]. Journal of Environmental Psychology, 2011, 31(3): 207-230.
- [4] 汪芳,孙瑞敏. 传统村落的集体记忆研究——对纪录片《记住乡愁》进行内容分析为例[J]. 地理研究, 2015, 34(12): 2368-2380.
WANG Fang, SUN Ruimin. Collective memory of Chinese traditional villages: a case study of content analysis on the documentary *Homesickness in Mind*[J]. Geographical Research, 2015, 34(12): 2368-2380.
- [5] 李渊,叶宇. 社区记忆场所的分类与优化——以鼓浪屿为例[J]. 建筑学报, 2016(7): 22-25.
LI Yuan, YE Yu. Classifying and optimizing community space with collective memory through cognitive mapping and GPS tracking in Gulangyu[J]. Architectural Journal, 2016(7): 22-25.
- [6] 陆邵明. 本土视野下的记忆场所保护探索[J]. 中国名城, 2020(7): 4-9.
LU Shaoming. Study on revitalization of memory places at the local level[J]. China Ancient City, 2020(7): 4-9.
- [7] 赵渺希,陈汝霜. 网络社会视角下的城市意象理论辨析与规划应用[J]. 人文地理, 2023, 38(1): 71-78.
ZHAO Miaoxi, CHEN Rushuang. Theoretical progress and planning prospect of city image in the network society[J]. Human Geography, 2023, 38(1): 71-78.
- [8] MOSLEM Y, HAQUE R, WAY A. Adaptive machine translation with large language models[J/OL]. (2023-05-19) [2024-02-26]. <https://arxiv.org/pdf/2301.13294>.
- [9] SHAO Z, YU Z, WANG M, et al. Prompting large language models with answer heuristics for knowledge-based visual question answering[C]// Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. 2023: 14974-14983.
- [10] OpenAI. GPT-4 technical report[J/OL]. (2023-03-15) [2024-02-26]. <https://arxiv.org/pdf/2303.08774>.
- [11] 韩普,叶东宇. 基于语义增强的在线健康社区情感分析研究[J]. 科技情报研究, 2024, 6(2): 88-99.
HAN Pu, YE Dongyu. Sentiment analysis of online healthy community based on semantic enhancement[J]. Scientific Information Research, 2024, 6(2): 88-99.
- [12] 谢璐,高婧,续欣莹,等. 基于知识增强的双Transformer网络的方面级情感分析模型[J/OL]. 数据分析与知识发现: 1-17 (2024-04-02) [2024-05-16]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/10.1478.G2.20240327.1327.002.html>.
- [13] XIE Jun, GAO Jing, XU Xinying et al. Aspect-based sentiment analysis model of dual-transformer network based on knowledge enhancement[J/OL]. Data Analysis and Knowledge Discovery: 1-17 (2024-04-02) [2024-05-16]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/10.1478.G2.20240327.1327.002.html>.
- [14] 张小艳,闫壮. 融合大语言模型的三级联合提示隐式情感分析方法[J/OL]. 计算机应用研究: 1-8 (2024-04-26) [2024-05-16]. <https://doi.org/10.19734/j.issn.1001-3695.2024.01.0021>.
- [15] ZHANG Xiaoyan, YAN Zhuang. Three-level joint prompt-tuning implicit sentiment analysis method incorporating LLMs[J/OL]. Application Research of Computers: 1-8 (2024-04-26) [2024-05-16]. <https://doi.org/10.19734/j.issn.1001-3695.2024.01.0021>.
- [16] HERNÁNDEZ B, HIDALGO M C, RUIZ C. Theoretical and methodological aspects of research on place attachment[M]. London: Routledge, 2015.
- [17] SCANNELL L, GIFFORD R. Defining place attachment: a tripartite organizing framework[J]. Journal of Environmental Psychology, 2010, 30(1): 1-10.
- [18] 孙施文,董轶群. 偏离与错位——上海多伦路文化休闲步行街的规划评论[J]. 城市规划, 2008(12): 68-78.
SUN Shiwen, DONG Yiqun. Displaced and misplaced: planning evaluation of Duolun pedestrian street in Shanghai City[J]. City Planning Review, 2008(12): 68-78.
- [19] 郑正. 上海市多伦路商业文化休闲步行街区保护更新规划[J]. 城市规划汇刊, 2003(5): 34-40.
ZHENG Zheng. Preservation and renewal planning of Duolun Road pedestrian precinct[J]. Urban Planning Forum, 2003(5): 34-40.
- [20] 周云洁,汪舒. 多样性视角下上海多伦路历史街区更新困境[C]//面向高质量发展的空间治理——2021中国城市规划年会论文集. 北京: 中国建筑工业出版社, 2021: 11.
ZHOU Yunjie, WANG Shu. The dilemma of historical district renewal of Duolun Road in Shanghai from the perspective of diversity[C]// Spatial governance for high-quality development – proceedings of the 2021 China Annual National Planning Conference. Beijing: China Architecture & Building Press, 2021: 11.
- [21] WANG S, SUN X, LI X, et al. GPT-NER: named entity recognition via large language models[J/OL]. (2023-10-07) [2024-02-26]. <https://arxiv.org/pdf/2304.10428>.
- [22] DEVLIN J, CHANG M W, LEE K, et al. BERT: pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding[J/OL]. (2019-05-24) [2024-02-26]. <https://arxiv.org/pdf/1810.04805>.
- [23] 凯文·林奇. 城市形态[M]. 林庆怡,陈朝晖,邓华译,等. 上海: 华夏出版社, 2001.
LYNCH K. The image of the city[M]. LIN Qingyi, CHEN Chaohui, DENG Hua, et al, translate. Shanghai: Huaxia Publishing House, 2001.
- [24] 莎伦·佐金. 城市文化[M]. 张廷佳,杨东霞,谈瀛洲,译. 上海: 上海教育出版社, 2006.
ZUKIN S. The cultures of cities[M]. ZHANG Tingquan, YANG Dongxia, TAN Yingzhou, translate. Shanghai: Shanghai Education Publishing House, 2006.