中图分类号：TU986
文献标识码：A
文章编号：1673-1530(2017)12-0028-08
DOI：10.14085/j.fjyl.2017.12.0028.08
收稿日期：2017-08-31
修回日期：2017-10-27

基于城市景观图像学兴起的城市意象研究评述

Review of City Image Study Based on the Uprising Urban Landscape Iconology

刘祎绯 李雄 *
LIU Yi-Fei, LI Xiong*

摘要：“图像时代”由来已久、大势所趋，近一两年来由于技术与信息进步尤为显著，城市景观图像学正成为显学。因为图像在形式上与人对环境的感知方式最为贴近，且以认知地图为代表的城市意象研究与地图图像信息密切相关，城市意象的研究与图像学具有天然的内在统一性。本文借鉴图像学三层次理论，划分前图像志描述型、图像志分析型、图像学解释型 3 类城市意象研究范式，并分别结合文献及定兴、拉萨、北京旧城东四片区的实例进行研究评述。最后还指出，城市意象地图作为各类城市意象研究在收集整理信息后的集中式图像表达，不但应结合图像学理论继续探索，更应认识到其作为新型图像的史料价值，探索其作为城市变迁另一种记录的可能。

关键词：城市意象；图像学；城市景观；地图术；研究评述
基金项目：国家自然科学基金“基于森林城市构建的北京市生态绿地格局演变机制及预测预警研究”（编号 31670704）；国家自然科学基金青年项目课题“城市历史景观框架下古城意象的多尺度研究—以北京旧城为例”（编号 51608035）；中国博士后科学基金第 60 批面上项目“北京旧城内 15 块历史地段的‘城市历史景观意象’研究”（编号 2016M600050）；北京林业大学教育教学研究一般项目“城市史学课程实景教学模式探索”（编号 BJFU2017JY012）

Abstract: “Picture Era” has arrived for long and for sure, but as the progressing technology and information has been even more significant in the past one or two years, the urban landscape iconology study is obviously uprising. Because the form of image is closely related to people’s perception of the environment, and also because city image study is always closely related to mapping information, represented by cognitive mapping, the research of city image and iconology have an inherent inner unity. Borrowed from the theory of iconology, this paper divides city image study into three paradigms: the preicongraphic paradigm, the icongraphic paradigm, the iconological paradigm, and each is reviewed with literature and case studies of Dingxing, Lhasa and Dongsi. Finally, it points out that beyond explorations combined with iconology, we should also be aware of the historical value of the mappings of city image as graphic expressions of all types of city image study, that they are a new type of image, and could be a new type of records for the vicissitudes of urban landscape.

Keywords: city image; iconology; urban landscape; mapping; review
Fund Items: National Science Foundation of China: Research on the mechanism change and hazard warning of ecological green space patterns of Beijing based on the construction of Forest City (No. 31670704); National Natural Science Funds of China for Young Scientists “A Multi-Scale Research on the Image of Historic Cities under the Framework of Historic Urban Landscape: Taking the Old City of Beijing as an Example” (No. 51608035); China Postdoctoral Science Foundation “Historic Urban Landscape Image Study of 15 Historic Areas in the Old City of Beijing” (No. 2016M600050); Beijing Forestry University Educational Research Fund “Exploration of the On-site Teaching Mode in Urban History Courses” (No. BJFU2017JY012)

1 城市景观图像学的兴起

本雅明（Walter Benjamin）在《机械复制时代的艺术品》中曾指出，当代新图像技术和媒介发展给社会带来了重大影响，大众正取代逐渐走下神坛的艺术，机械复制的图像虽失去“灵晕”（aura）却获得了快速传播的可能[1]。米歇尔(Mitchell W. J. T.)则在《图像学》中提出了研究范式的“图像转向”（Pictorial

刘祎绯 / 女 / 博士 / 北京林业大学园林学院城乡规划系讲师 / 研究方向为城市历史景观、文化景观、历史城市、文化遗产保护、城市意象 / 本刊特约编辑（北京 100083）

LIU Yi-fei, is an assistant professor in the School of Landscape Architecture, Beijing Forestry University, a contributing editor of this journal. Her research focuses on historic urban landscape, cultural landscape, historic city, cultural heritage conservation and city image (Beijing 100083).

李雄 / 1964 年生 / 男 / 山西人 / 博士 / 北京林业大学副校长，园林学院教授 / 研究方向为园林规划设计 / 本刊编委会主任（北京 100083）

Turn）的概念，带动更多学科开始从文本向图像的转型[2]。在最近的二三十年间，始于艺术史领域的图像学研究的方法在历史学、人类学、社会科学、地理学、建筑学、城市学、风景园林学等越来越多的学科中都获得了越来越广泛的应用。

图像学在城市景观领域的兴起过程中，关注淹没在图像拼贴大环境中的城市社会学问题的建筑师雷姆·库哈斯（Rem Koolhaas）、号召城市学习拉斯维加斯的后现代主义旗手建筑师与理论家罗伯特·文丘里（Robert Venturi）、极度善于营造视觉奇观的建筑师弗兰克·盖里（Frank Gehry），以及城市意象和城市设计学科的鼻祖凯文·林奇（Kevin Lynch）等人，都起到过重要而积极的作用[3-4]。

"图像时代"的到来虽为大势所趋、由来已久，但近一两年来尤为剧烈，这与图像类型与承载信息日益丰富、图像处理和分析手段日益成熟的新时代背景密不可分。龙瀛预测"图片是一种在近期将得到高度重视的城市数据源"，宣布了"图片城市主义"①，并初步尝试了应用于城市空间品质测度、街道绿化水平评价和城市意象分析等领域[5]。同期涌现的大批相关研究共同标志着城市景观图像学正成为显学。

2 城市意象与图像学的内在统一性

城市意象的研究与图像学具有天然的内在统一性，至少体现在如下 2 个方面。

2.1 图像在形式上与人对环境的感知方式最为贴近

"意象"是指主观化以后的城市空间，"城市意象"则主要关注人们对于城市环境的感知情况及随之形成的集体记忆。近年来在城市化、全球化、信息化等多重因素的共同作用下，大量城市的内部空间结构都遭遇了急剧的变化，也相应影响到了城市中人的诸多环境心理[6]。与其他城市空间结构分析方法相比，城市意象空间分析的最大特点是重视研究城市内个人或群体对城市环境的感应，而感应又是人类行为决策的基础[7]。当受到周围环境的影响和制约时，人会产生对周围环境的直接或间接的经验认识，形成主观的环境空间认知，这种主观的认知又会反作用于人的行为，从而与城市环境产生具有一定互动性的相互作用，这便是城市意象研究的范畴[8-9]。

相比于以文本为特征的表达形式，图像不但具有直观、易读等特性，更是人类感知和理解周边环境的最主要形式。意象在大多数研究领域中被认为是认知过程的最高阶段，是情感和表象的结合，也是过去感受上和知觉上的经验在主观意识中的重现，可以作为我们对于人、事、物的记忆的承载[10]。图像形式中自然蕴含的历史、文化、社会以及个性化等信息，也使其适宜作为最丰富、完整、多样的意象的载体。而在图像的持续刺激过程中，城市意象得以塑造和强化；反之，若对于刺激图像进行控制，亦可能影响人们对城市环境的记忆。

2.2 以认知地图为代表的城市意象研究与地图图像信息密切相关

城市意象研究中最为人所熟知的，便是认知地图的调研方法。由于认知地图是我们构建和存储知识的一种方式[11]，自 1948 年提出以来[12]，一直都是心理学的重要研究方向之一。以认知地图研究城市意象的方法自凯文·林奇（Kevin Lynch）[13]首次引入城市学科以来，很快就被公认为获取与城市设计、城市规划相关的社会数据的最常用方法之一[14-17]。认知地图是绘制脑海中的意象地图，是叠加多维环境信息的综合地理信息的图像化再现，基于此展开的城市意象研究工作很大程度上也是对该地图类图像信息的分析与解读。

照片识别是城市意象研究中另一种应用广泛的调研方法，更是典型的以图像代替综合感官，直接刺激被调查者视觉以调动意象的操作方式。而后随着各相关学科的交叉和进展，城市意象数据采集的基本手段逐步多样化，涌现了更多不再仅局限于常用的认知地图、照片识别，配合调查问卷的方法，诸如：以焦点小组访谈（focus group）为代表的各类访谈方法[18]、游客受雇拍照法[19]、动线观察法[20]、针对图像或文字等媒介分析并提取信息法[21]等创新性方法，以及近年来，伴随大数据时代的到来开始涌现的运用网络技术进行意象采集的研究[22-27]。且不说基于图像的信息收集，但即便收集对象是文字信息，亦无有不需呈现或转译为类似于认知地图的、具有丰富空间地理信息的"地图"形式，以便于随后的分析与阐释。地图术（mapping）的可视化形式也很好地契合了对周围世界认知的表达方式[28]。

3 图像学三层次理论与城市意象研究

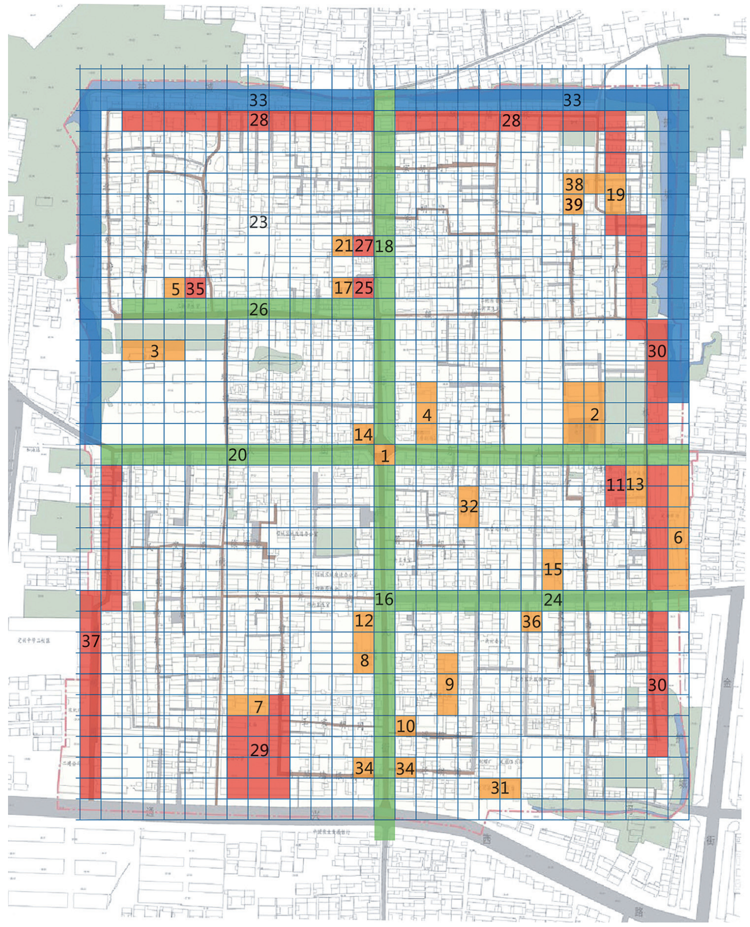
潘诺夫斯基是全面阐释瓦尔堡图像学的第一人，是确立图像学成为艺术史研究中必不可少学科的重要奠基人[29]。潘诺夫斯基提出图像学的解释可落实在 3 个层次上：前图像志描述（preicongraphic）、图像志分析（icongraphic）、图像学解释（iconological）[30]。城市意象研究与图像学具有内在的统一性，可借鉴其相关理论评述。

3.1 前图像志描述型的城市意象研究

前图像志描述是图像学的第一层次，以实际经验为基础，解释"初步的或自然的题材"[30]。对应城市意象的研究类型，除包含以凯文·林奇认知地图五大要素传统方法的研究外，也包括结合问卷调查、访谈座谈、网

LI Xiong, who was born in 1964 in Shanxi Province, is the vice-president of Beijing Forestry University, professor in the School of Landscape Architecture, Editorial Committee director of this journal. His research focuses on landscape planning and design (Beijing 100083).

1 定兴古城的基本意象要素的网格分布图
The distribution map of the basic image elements of the Old Town of Dingxing



1、慈云阁
2、原第二机电厂
3、清真寺
4、原剧场（浴池）
5、党校
6、定兴市场
7、文庙
8、河北省农村信用社
9、鹿传霖故居
10、中国农业发展银行
11、张盘故居
12、县政府旧址
13、张秀中故居
14、源兴斋
15、城隍庙
16、南大街
17、关帝庙
18、北大街
19、东林小寺
20、西大街
21、财神庙
22、东大街
23、回民区
24、兴华西路
25、实甫中学
26、北城墙根
27、定兴县幼儿园
28、石狮子胡同
29、实验中学
30、东城墙跟
31、定兴县广播电视台
32、定兴县中医院
33、护城河
34、门楼遗址
35、石狮子
36、水塔
37、西城墙根
38、十王庙
39、镇第三幼儿园
40、石柱
41、门枕石
42、旧县衙石门墩
43、柱顶石
44、伊斯兰符号
45、广告和标语
46、古树

(其中 40-46 号意象要素因在古城中分布零散，仅作统计分析)

1

络数据等其他各种方法得到城市意象地图并对其细化描述的研究。

前图像志描述型的城市意象研究最为多见。对认知地图所得信息进行描述性分析，在早期即已获得了较为丰富的研究成果。但也由于认知地图形成与表述过程中不可避免的复杂性，时常造成分析过程中某些空间信息的漏损和扭曲，受到国内外学者的关注 [31-32]，因此几何分析、心理测量、GIS 空间分析技术等方法也被引入到城市意象的研究中辅助认知地图的分析 [24]。另外，在延续凯文·林奇以绘制意象草图为主的图式定性研究之外，另一类更强调定量描述的分析方法蔚然兴起。诸如，在通过问卷获得基础数据后，运用 SPSS 软件进行统计学分析 [34]、采取知觉矩阵分析法考察印象与品质的意象指标 [35-36]、基于李克特量表和语义差异表开展的语义内容分析 [24]、基于 VGI 图像的空间分析 [23] 等其他尝试从不同角度定量化描述意象的研究方法。这些定量描述的探索一方面可以对定性描述的研究形成佐证与深化，另一方面其精细化后的数据时常会呈现新的结论与发现，指向更多更深入的相关学术问题探讨。

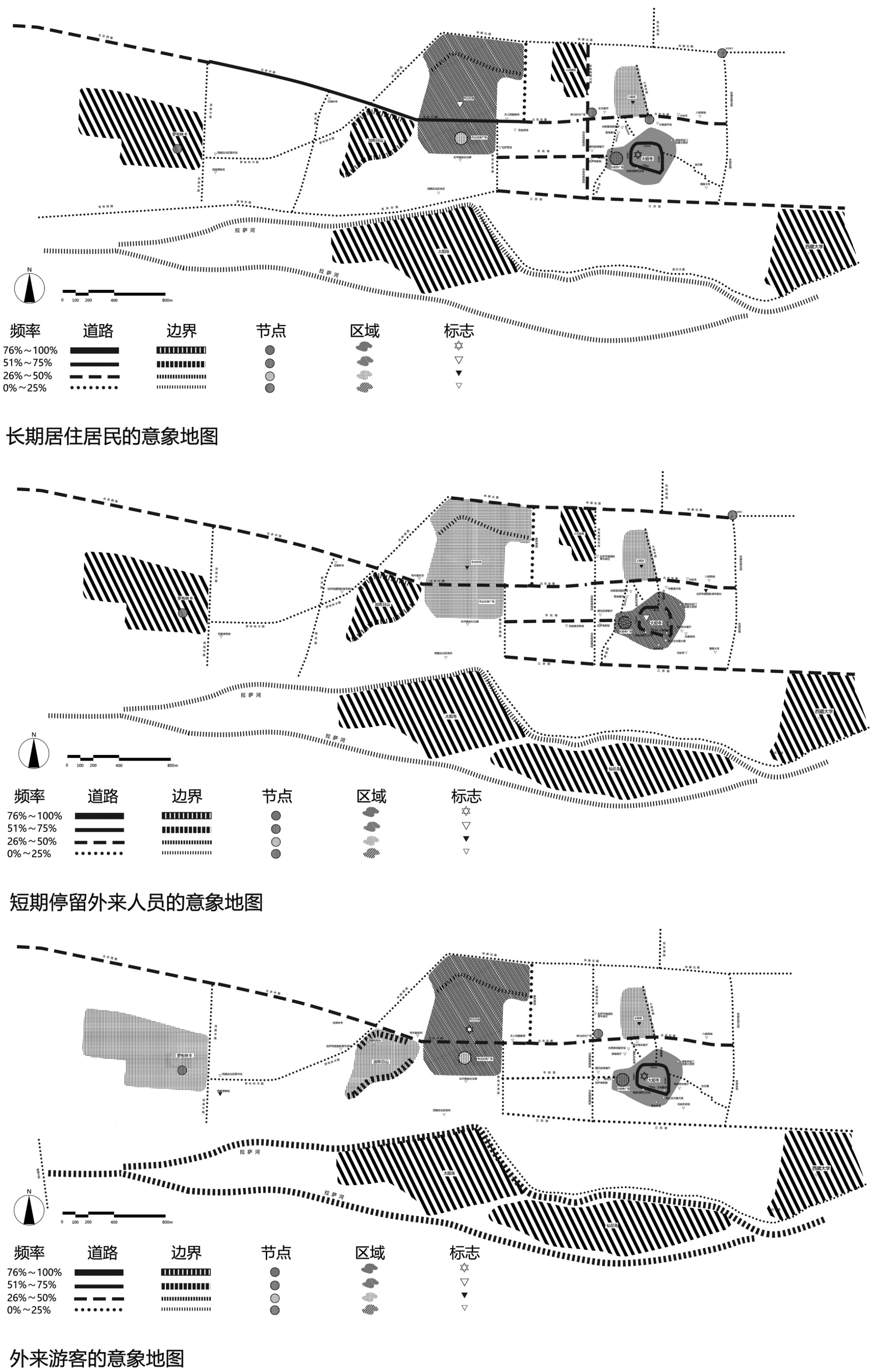
傅玮等对定兴古城的城市意象研究就属于典型的比较复杂的前图像志描述型研究 [27]。以意象地图作为预研究，利用网络问卷、抓取带有地理位置信息的网络图片等意象数据收集方法，采用统计分析、地理空间网格、可视化研究等描述性方法对网络数据进行分析，确定了 46 处定兴古城的基本意象要素，形成意象地图（图 1）。这些意象要素涵盖了古城内不同类型的物质空间要素，有历史古迹与近现代建筑，如慈云阁、原第二机电厂等；有功能性场所，如中医院、实验中学等；也有古城内散落的遗迹，如门楼遗址、门枕石、柱顶石等；还有零散的意象，如古树、伊斯兰符号广告标语等。最终将其归纳为“古城文化性地标意象”“生活节点意象”“古城格局意象”和“历史记忆意象”4 个类别。

3.2 图像志分析型的城市意象研究

图像志分析是图像学的第二层次，其对象是约定俗成的题材，尝试发现“次要的或惯例的含义”[30]。对应城市意象的研究类型，主要偏重于从主体角度切入，即基于人群划分开展的研究，这也是城市意象有关构造意象讨论的一个重要研究方向。

早期城市意象研究以凯文·林奇为代表。由于其试图将许多不同背景不同经历的人的意象叠加在一起综合分析，其合理性常常受到质疑 [37]，于是随后的一批学者以城市意象主体——人为研究的入手点，关心不同背景的人群形成意象的差异，如 20 世纪 70 年代阿普勒雅德（Appleyard）研究市民居住时间长短和文化教育水平对城市意象的作用 [38]；弗朗西斯卡托（Francescato）和麦宾（Mebane）研究不同阶级的人群对罗马城市意象的影响 [39]；奥尔良（Orleans）研究不同种族的人群对洛杉矶城市意象的差异 [40]，等等。构成了城市意象的新研究方向，即进一步强化城市意象通过空间感知来把握城市内部空间结构的特点，把注意力集中在受城市空间影响的个人和集体感知和行为上。

笔者团队对拉萨做城市意象研究时，即采用了图像志分析型做法。由于拉萨是一个对多类人群具有吸引力的典型历史城市，所以在将主要



2

2 长期本地居民、中短期外来人员、短期观光游客的拉萨意象地图对比

Comparison of maps of image of lhasa for long-term local residents, medium-term migrants and short-term sightseeing tourists

由认知地图法调研所得的所有人的综合城市意象按五要素分类、分析空间特征，提出拉萨的城市历史景观综合意象的空间结构之后，研究根据在拉萨停留时间长短，划分“长期本地居民”“中短期外来人员”“短期观光游客”3类人群，分析不同人群的认知深度及认知要素，归纳各类人群的集体记忆构成与特点（图2）。最后从主体人群、客体空间和地域特色3方面归纳综合城市意象形成的影响因素。

3.3 图像学解释型的城市意象研究

图像学解释是图像学的第三层次，关注“内在含义或内容”，在文化征象上理解“人类精神基本倾向”[30]。图像学方法与形式分析法之最大不同也在于此，它是以内容分析为出发点，根据传统历史知识背景来解释图像意义的方法[41]。对应城市意象研究，即以城市意象现象的解释与诊断分析为重点的类型，更强调意象的形成机制以及行为与空间意象之间的互动关系，需要有更明确的研究目的与更严谨的方案设计才能形成令人信服的解释。

城市意象的研究通常来讲必然需要包括数据采集与描述性分析的步骤，然而解释性或诊断性的分析则不是每个研究都会涉及的。徐磊青就曾指出目前的研究主要集中在描述性研究，然而描述性研究虽然重要，却通常无法直接指导设计实践，因此倡导加强更能服务于设计实践的诊断性城市意象研究[42]。为了揭示城市意象与客观世界之间的关联以形成解释，诊断性研究通常采用的方法有回归分析、主成分分析、因子分析、聚类分析法等[20, 43-44]。白凯等曾综合相关文献结论，总结归纳了可能影响到城市意象的各种因素，大致可分为城市环境因素和人自身的因素，其中城市环境因素主要包括城市环境与城市空间结构、城市特定功能区、城市文化与城市建设、时空距离、文化差异与经济水平等；

而人自身的因素则主要包括性别、年龄、经济、经验、社会阶层、受教育程度和价值体系等；此外还可能包括城市事件、广告、营销与信息传媒等媒介因素[33]；也有学者将之总结为空间因素与社会因素[45]。

刘祎绯等对北京旧城东四片区的城市意象研究即可作为图像学解释型研究的典型案例[46]。研究以区域内的778个院落为基本单元，首先通过认知地图和网络问卷确定了研究区域内的主要意象点及其评分数据。然后选定风貌类因子、功能类因子、交通类因子 3 个大类共 11 小项可能影响意象形成与意象强弱的潜在因子，以实地调查、现场访谈、网络信息收集等方式确定了 11 项潜在因子的分级依据和 5 级评分标准，对各个院落的相应因子进行评分。随后通过 2 组相关性分析探讨意象形成与意象强弱的成因，得出对于东四片区城市意象的形成存在相关性的是建筑高度、院落开放程度、服务范围和沿街位置 4 个因子；与东四三条至八条历史文化保护区城市意象的形成存在相关性的是各级文保单位等级、建筑高度和开放范围 3 个因子；此外，对意象强弱存在影响的则是建筑高度、院落质量、绿化率、生活关联性、沿街位置 5 个因子（表 1、图 3~4）。分析其机制，并依据研究结论，为该区域代表的生活氛围浓厚的历史街区总结出未来规划设计的若干建议。

4 作为城市变迁另一种记录的可能：图“象”证史

中国有关“图像学”的学术研究历史悠久，早有“河图洛书”“左图右书”等“图像证史”之传统[47]。如彼得•伯克（Peter Burke）在《图像证史》一书中对图像之于历史研究价值的肯定：“如果我们把研究局限于由官方组织制作并由档案馆保存的传统史料，就无法在比较新

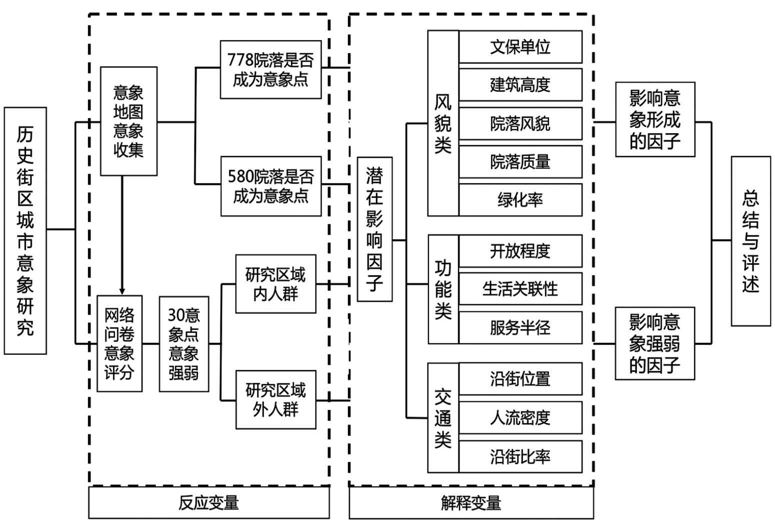
表 1 11 项潜在影响因子的分级依据与采集依据

Tab.1 The classification basis and collection basis of 11 potential influencing factors

大类	相关因素	分级依据	等级划分		采集依据
			项目名称	分数	
风貌类	文保单位	根据院落的文物保护单位基础信息调查，划分 5 个等级	全国重点文物保护单位	5 分	东四街区普查登记院落保护现状统计、网络搜索
			市级文物保护单位	4 分	
			区级文物保护单位	3 分	
			普查登记文物	2 分	
			重点保护区内建筑	1 分	
	建筑高度	根据院落内主体建筑物的高度，划分 4 个等级	主体建筑 1 层	4 分	实地观察
			主体建筑 2~3 层	3 分	
			主体建筑 4~6 层	2 分	
			主体建筑 6 层以上	1 分	
	院落风貌	根据院落与整体历史街区的协调程度及历史价值调查，划分 4 个等级	文物保护单位	4 分	实地观察
			传统风貌院落	3 分	
			与传统风貌协调的院落	2 分	
			与传统风貌不协调的院落	1 分	
	院落质量	根据院落内的建筑、环境等要素的质量调查，划分 3 个等级	院落质量较好	3 分	实地观察
			院落一般	2 分	
			院落质量较差	1 分	
	绿化程度	根据院落内的绿化率调查，划分 4 个等级	绿化程度很高	4 分	实地观察、卫星地图观察
			绿化程度较高	3 分	
			绿化程度较弱	2 分	
			绿化程度很弱	1 分	
功能类	开放程度	根据院落从私密到开放程度的不同，划分 4 个等级	开放程度强	4 分	实地观察
			开放程度较强	3 分	
			开放程度较弱	2 分	
			开放程度很弱	1 分	
	生活关联性	根据居民日常生活对院落的使用频率，划分 4 个等级	每日使用	4 分	实地观察、访谈
			经常使用	3 分	
			非经常使用	2 分	
			几乎不使用	1 分	
	服务半径	根据公众到达院落的步行距离，划分 4 个等级	步行距离小于 200m	4 分	实地观察、卫星地图观察、访谈
			步行距离 200~600m	3 分	
			步行距离 600~1 000m	2 分	
			步行距离 1 000m 以上	1 分	

续表 1

大类	相关因素	分级依据	等级划分		采集依据
			项目名称	分数	
交通类	沿街位置	根据历史文化街区内的道路等级，分为次要胡同、主要胡同、城市次干道、城市主干道 4 类，分别赋予数值 1~4，再根据院落与不同等级道路的位置关系，将位于院落相邻街道的数值相加，并根据总数值，划分 5 个等级	总交通数值 0~1	5 分	实地观察、计算
			总交通数值 2~3	4 分	
			总交通数值 4~5	3 分	
			总交通数值 6~7	2 分	
			总交通数值 8~9	1 分	
	人流密度	根据院落大门所对的街道或胡同的人群密集程度，划分 5 个等级	人流密度很大	5 分	实地观察、百度热力图
			人流密度较大	4 分	
			人流密度适中	3 分	
			人流密度较小	2 分	
			人流密度很小	1 分	
	沿街比率	根据院落沿边长度（和胡同、街道相邻的边长）与院落总周长的比值，通过实际测量与计算，划分 4 个等级	沿街率 0~0.15	4 分	测绘图、计算
			沿街率 0.16~0.3	3 分	
			沿街率 0.31~0.6	2 分	
			沿街率 0.61 以上	1 分	



3

3 基于 11 项潜在因子的北京旧城东四片区城市意象研究技术路线

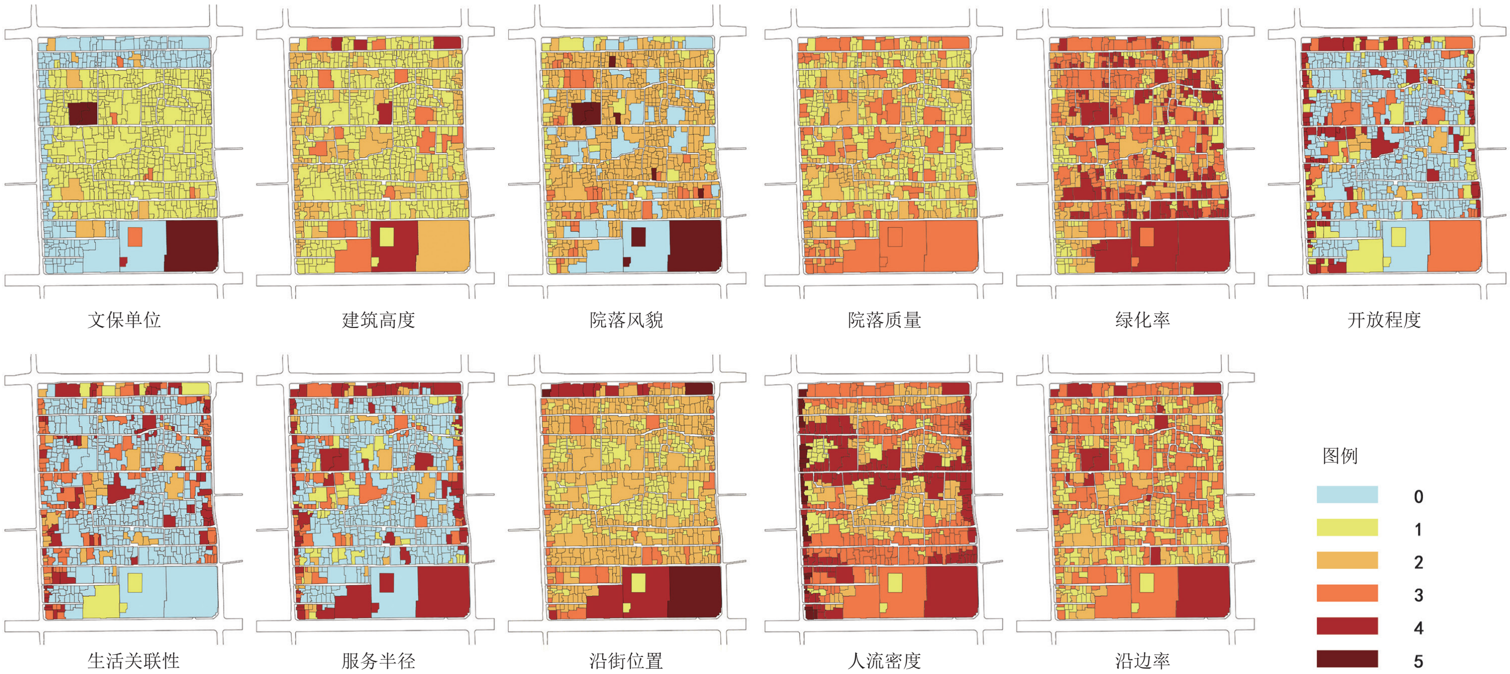
The technical route of image research in Dongsi historic district in the Old City of Beijing based on 11 potential factors

的领域从事研究，并得到新的异于往常研究的成果。于是人们越来越多地使用范围更广泛的证据，除了书面文本和口述证词，图像也成为很重要的一部分证据。[48]”如今更应注意加强多类新型图像资料的收集和整理，并尽量充分结合当下的技术手段进行定位、分类、保存和共享、建立图像资料数据库[49]，创建面向过去的、面向未来的“可视的历史记忆库”[50]。

当今城市景观处在深度图像化的浪潮中，也正遭遇城市特色缺失、千城一面、缺乏场所感等各种问题，实际体现出的都是城市意象缺少公众认知的矛盾。作为公众意象的城市意象，原就是城市居民中多数人所拥有的对某城市的共同心理图景[13]，长期以来承载人类历史中的“集体记忆”，并表现在眼前空间环境的某个或者某些元素之上[51]。那么从相对较长的时间来看，原本就具备一定方向和程度的可塑性的城市意象，获得了一种处于动态中的稳定性。当持续高速的城市化进程已为常态时，原本稳定的集体记忆不断受到外界变化的冲击时，意象自然会随之遭到巨变甚至中断，使城市体验呈现出蒙太奇般的拼接效果。

在城市物质空间与市民心理空间均处于剧烈而迅速的变迁中的时代背景下，城市意象随时间的变化亦十分显著。城市意象地图作为各类城市意象研究在收集整理信息后的集中式图像表达，不但应结合图像学理论继续探索，更应认识到其作为一种新型图像的史料价值。尤其在越来越重视以人为本和公众参与的今天，城市意象相关的研究可谓亟待开展，刻不容缓。并且，若能做到每隔 5~10 年便重新收集分析，形成动态记录、定期更新的城市意象数据库，则有望成为以集体记忆共同记录城市变迁的一面“主观”镜子，未来更可以图“象”证史，大有裨益。

4 北京旧城东四片区内 778 个院落的相应 11 项潜在因子评分
The corresponding 11 potential factor scores of 778 courtyards in Dongsi historic district



4

注释：

① 龙瀛认为这是基于体现客观世界和主观认知的大规模量化城市研究的一种方法论，是对已有多源城市数据的另一重要补充。

② 文中所有图表均由笔者团队绘制。

参考文献 (References)：

[1] （德）本雅明．机械复制时代的艺术作品 [M]. 杭州：浙江摄影出版社，1993.
(Germany) Benjamin W. Art Works of the Age of Mechanical Reproduction[M]. Hangzhou: Zhejiang Photography Press, 1993.

[2] （美）米歇尔．图像学 [M]. 北京：北京大学出版社，2012.
(USA) Michelle. Image[M]. Beijing: Peking University Press, 2012.

[3] 文隽逸．图像的狂欢：读图时代的城市与建筑设计 [D]. 重庆：重庆大学，2010.
Wen Junyi. The Carnival of Images: the Urban and Architectural Design of the Reading Era[D]. Chongqing: Chongqing University, 2010.

[4] 李婷婷．图像时代的城市景观视觉形态研究 [D]. 南京：南京艺术学院，2015.
Li Tingting. Urban Landscape Visual Morphology of the Image Era[D]. Nanjing: Nanjing Art College, 2015.

[5] 龙瀛，周垠．图片城市主义：人本尺度城市形态研究的新思路 [J]. 规划师，2017，33（2）：54-60.
Long Ying, Zhou Yin. Image Urbanism: A New Approach to the Study of Urban Morphology[J]. Planners, 2017, 33(2): 54-60.

[6] 田逢军，汪忠列．城市空间意象研究述评与展望 [J]. 世界地理研究，2014（1）： 84-92.
Tian Fengjun, Wang Zhonglie. World Regional Studies[J]. 2014(1): 84-92.

[7] 殷文杰．认知地图的应用研究——以西安市旅游形象空间认知为实证 [D]. 西安：陕西师范大学，2003.
Yin Wenjie. Application of Cognitive Map—Taking Spatial Cognition of Tourism Image in Xi'an as an Empirical[D]. Xi'an: Shaanxi Normal University, 2003.

[8] Laaksonen P, Laaksonen M, Borisov P, et al. Measuring image of a city: A qualitative approach with case example[J]. Place Branding, 2006, 2(3): 210-219.

[9] Kitchin R M, Blades M. The cognition of geographic space[M]. London: I. B. Taurus, 2002.

[10] Tuan Y F. Images and mental maps[J]. Annals of the Association of American Geographers, 1975, 65(2): 205-213.

[11] Saarinen T F, MacCabe C L, Morehouse B. Sketch maps of the world as surrogates for world geographic knowledge[D]. Tucson: University of Arizona, 1988.

[12] Tolman E C. Cognitive map in rats and men[J]. Psychological review, 1948(55): 189-208.

[13] Lynch K. The Image of the City[M]. Cambridge, MA: MIT Press, 1960.

[14] Lee Y, Schmidt C G. Evolution of Urban Spatial Cognition: Patterns of Change in Guangzhou[J]. China Environment and Planning A, 1988(20): 339-351.

[15] Michael H C, Stephen J P. The geography of tourism and recreation: environment, place and space[M]. New York: Routledge, 2002.

[16] 唐子来．西方城市空间结构研究的理论和方法 [J]. 城市规划汇刊，1997（6）：1-11；63.
Tang Zilai. The Theory and Method of Western Urban Spatial Structure Research[J]. Urban Planning Forum, 1997(6): 1-11; 63.

[17] 顾朝林，宋国臣．城市意象研究及其在城市规划中的应用 [J]. 城市规划， 2001（3）：70-73；77.
Gu Chaolin, Song Guochen. Application of Urban Image and Its Application in Urban Planning[J]. City Planning Review, 2001(3): 70-73; 77.

[18] Herstein R, Jaffe E, Berger R. Forever young: How can a branding destination strategy regenerate a city image? The case of Tel Aviv[J]. Journal of Urban Regeneration & Renewal, 2014, 7(3): 211-223.

[19] Tapachai N, Waryszak R. An examination of the role of beneficial image in tourist destination selection[J]. Journal of Travel Research, 2000, 39(8): 37-44.
[20] 石坚韧，赵秀敏，王竹，等. 城市开放空间公众意象的影响因素研究 [J]. 新建筑，2006（2）：71-74.
Shi Jianren, Zhao Xiumin, Wang Zhu, et al. A Study on the Influencing Factors of Public Images in Urban Open Space[J]. New Architecture, 2006(2): 71-74.
[21] Day J, Skidmore S, Koller T. Image selection in destination positioning: A new approach[J]. Journal of Vacation Marketing, 2002, 8(2): 177-186.
[22] Doersch C, Singh S, Gupta A, et al. What makes paris look like paris?[J]. ACM Transactions on Graphics, 2012, 31(4): 101.
[23] Liu L. C-IMAGE: city cognitive mapping through geo-tagged photos[D]. Cambridge, Mass.: Massachusetts Institute of Technology, 2014.
[24] 高峻， 韩冬. 基于内容分析法的城市历史街区意象研究——以上海衡山路—复兴路历史街区为例 [J]. 旅游科学，2014（6）：1-12.
Gao Jun, Han Dong. Study on the Image of Urban Historic Street Based on Content Analysis Method—Taking Hengshan Road-Fuxing Road Historic District as an Example[J]. Tourism Science, 2014(6): 1-12.
[25] Bartie P, Mackaness W, Petrenz P, et al. Identifying related landmark tags in urban scenes using spatial and semantic clustering[J]. Computers, Environment and Urban Systems, 2015, 52: 48-57.
[26] 曹越皓，龙瀛，杨培峰. 基于网络照片数据的城市意象研究——以中国24个主要城市为例 [J]. 规划师，2017(2): 61-67.
Cao Yuehao, Long Ying, Yang Peifeng. Research on Urban Image Based on Web Photo Data—Taking 24 Major Cities in China as an Example[J]. Planners, 2017(2): 61-67.
[27] 傅玮，刘祎绯，薛博文，等. 基于网络数据的古城意象研究——以定兴古城为例 [J]. 现代城市研究，2017（8）：31-38.
Fu Wei, Liu Yifei, Xue Bowen, et al. Web-Data Based Historic City Image Study: Taking the Old Town of Dingxing as an Example[J]. Modern Urban Research, 2017(8): 31-38.
[28] 李慧希. 基于地图术（Mapping）的景观建筑学理论研究 [D]. 南京：东南大学，2016.
Li Huixi. Study on landscape architecture theory based on map technique[D]. Nanjign: Southeast University, 2016.
[29] 冯鸣阳. 图像学方法与美术史研究 [J]. 数位时尚（新视觉艺术），2009（3）：17-20.
Feng Mingyang. Image Method and Art History Research[J]. New Visual Art, 2009(3): 17-20.
[30] 贺华. 视像时代的图像学 [D]. 北京：中央美术学院，2008.
He Hua. Image of the Image Age[D]. Beijing: Central Academy of Fine Arts, 2008.
[31] Lloyd R, Heivly C. Systematic distortions in urban cognitive maps. Annals of the Association of American Geographers[J]. 1987, 77(2): 191-207.
[32] 王茂军，苏海威，霍婷婷. 北京城市空间认知扭曲特征 [J]. 地理科学进展， 2010（10）：1185-1192.
Wang Mingjun, Su Haiwei, Huo Tingting. Chinese Urban Spatial Cognitive Distortion Characteristics[J]. Progress in Geography, 2010(10): 1185-1192.
[33] 白凯，赵安周. 城市意象与旅游目的地意象研究中的趋同与分野 [J]. 地理科学进展，2011（10）：1312-1320.
Bai Kai, Zhao Anzhou. Study on convergence and division of image in urban imagery and tourism destination[J]. Progress in Geography, 2011(10): 1312-1320.
[34] Gilboa S, Jaffe E D, Vianelli D, et al. A summated rating scale for measuring city image[J]. Cities, 2015, 44: 50-59.
[35] 冯维波，黄光宇. 基于重庆主城区居民感知的城市意象元素分析评价 [J]. 地理研究，2006（5）：803-813.
Feng Weibo, Huang Guangyu. Analysis and Evaluation of Urban Image Elements Based on Residents' Perception in Chongqing's Main Urban Area[J]. Geography Research, 2006(5): 803-813.
[36] 杨健，郭建华. 长沙市城市意象知觉矩阵分析与聚类分析 [J]. 重庆建筑大学学报，2007（4）：12-16.
Yang Jian, Guo Jianhua. Analysis and clustering analysis of urban image perception matrix in Changsha[J]. Journal of Chongqing Jianzhu University, 2007(4): 12-16.
[37] 顾朝林，宋国臣. 北京城市意象空间及构成要素研究 [J]. 地理学报， 2001（1）：64-74.
Gu Chaolin, Song Guochen. Study on Urban Image Space and Its Constitutive Elements in Beijing[J]. Acta Geographica Sinica, 2001(1): 64-74.
[38] Appleyard D. Styles and methods of structuring a city[J]. Environment and Behavior, 1970, 2: 100-107.
[39] Francescato D, Mebane W. How citizens view two great cities[M]//Image and Environment: Cognitive Mapping and Spatial Behavior. Chicago: Aldine, 1973: 131-147.
[40] Orleans P. Differential Cognition of Urban Residents: Effects of Social Scale on Mapping[M]//Image and Environment: Cognitive Mapping and Spatial Behavior. Chicago: Aldine, 1973: 115-130.
[41] 范景中.《图像学研究》中译本序 [J]. 新美术，2007(4): 4-12.
Fan Jingzhong, The Chinese version of "the study of imagology"[J]. New art, 2007(4): 4-12.
[42] 徐磊青. 城市意象研究的主题、范式与反思——中国城市意象研究评述 [J]. 新建筑，2012（1）：114-117.
Xu Leiqing. The Theme, Paradigm and Reflection of Urban Imagery Research[J]. New Architecture, 2012(1): 114-117.
[43] Echtner C M, Ritchie J R B. The meaning and measurement of destination image[J]. Journal of Tourism Studies, 2003, 14(1): 37-48.
[44] 李建宏. 大连城市空间环境意象研究 [D]. 大连：辽宁师范大学， 2007.
Li Jianhong. Image Research on Urban Spatial Environment in Dalian[D]. Dalian: Liaoning Normal University, 2007.
[45] 陈梦远，徐建刚. 城市意象热点空间特征分析——以南京为例 [J]. 地理研究，2014（12）：2286-2298.
Chen Mengyuan, Xu Jiangang. Analysis of spatial characteristics of Urban Image Hotspots—Taking Nanjing as an Example[J]. Geographical Research, 2014(12): 2286-2298.
[46] 刘祎绯，傅玮，伍洋宇，等. 北京东四片区历史街区的城市意象研究 [J]. 规划师，2016（S2）：224-229.
Liu Yifei, Fu Wei, Wu Yangyu, et al. Urban Image Research In Dongsi Historical Street[J]. Planners, 2016(S2): 224-229.
[47] 李荣有. 图像学的历史传统及其与现代的接轨 [J]. 艺术百家，2012，28（6）：166-173；150.
Li Rongyou. The Historical Tradition of Imagery and Its Connection with Modern Times[J]. Hundred Schools in Arts, 2012, 28(6): 166-173; 150.
[48] 彼得•伯克. 图像证史 [M]. 杨豫，译. 北京：北京大学出版社，2008.
Burke P. Image history[M]. Yang Yu, translation. Beijing: Peking University Press, 2008.
[49] 金雅萍. 图像资料在城市文化景观保护更新中的运用 [C]// 中国风景园林学会. 中国风景园林学会 2016 年会论文集，2016：8.
Jin Yaping. Application of Image Data in Renewal of Urban Cultural Landscape[C]//China Landscape Architecture Society. China Landscape Architecture Society 2016 Conference Proceedings, 2016: 8.
[50] 曹意强. 可见之不可见性——论图像证史的有效性与误区 [J]. 新美术，2004（2）：7-13.
Cao Yiqiang. Visible invisibility—On the Validity and Misunderstanding of the History of Image Card[J]. New Art, 2004(2): 7-13.
[51] 罗德成. 城市设计视角下重庆山水城市意象塑造研究 [D]. 重庆：重庆大学， 2012.
Luo Decheng. The Research on the Image of Chongqing Landscape City from the Perspective of Urban Design[D]. Chongqing: Chongqing University, 2012.

（编辑 / 王一兰）