

# 西安入境游客目的地空间意象认知序列研究

张春晖, 白 凯, 马耀峰

(陕西师范大学旅游与环境学院, 西安 710119)

**摘要:** 选取西安入境游客为研究对象, 依托324份调查问卷中所提取和统计的认知地图相关数据, 分析了西安城市目的地空间意象特征, 并重点探讨了认知地图类型及构成要素在游客停留天数上的动态变化过程, 据此提出了入境游客目的地城市空间意象认知过程。结果显示: ①西安入境游客的认知地图共分为四大类型, 其中以空间型为主, 单体型、序列型和混合型次之。②从空间意象认知要素上看, 标志物出现频率最高, 其次为区域、边界、节点和道路。以钟楼为中心结合城墙以及东西南北4条大街, 构成了入境游客西安城市目的地空间意象的基本框架。③西安入境游客目的地空间认知过程, 在认知地图主导类型上, 呈现“空间型+单体型→空间型→序列型(混合型)→单体型”的演变序列, 在空间认知主导要素上, 则为“标志物→标志物+道路→标志物”的发展序列。这一空间认知过程反映了游客对目的地空间意象的关注重点由个性到结构, 再到意义的转换。

**关键词:** 旅游目的地意象; 空间认知过程; 认知地图; 西安

DOI: 10.11821/dlj201407012

## 1 引言

发源于认知地图的空间认知研究一直是认知心理学、环境心理学、行为地理学等多学科追踪的热点。在该领域, 最具奠基意义的研究当属Lynch的著作《城市意象》<sup>[1]</sup>, 他归结出城市空间意象特征要素包括道路、边界、区域、节点和标志物, 并且开创了以手绘认知草图探究空间认知的实证研究方法。在此基础上, Appleyard对认知地图的类型进行详细划分, 提出了认知地图发展过程假说, 即随着对城市的熟悉程度加深, 人们的认知地图由序列型向空间型发展<sup>[2]</sup>。此后, 许多关于空间意象的研究都以Lynch所提出的五种空间意象特征要素以及Appleyard的认知地图分类方法作为探讨人们空间认知规律的基础<sup>[3]</sup>。然而, 西方学术界对空间认知过程的探讨远未取得一致性结论, 争论的焦点在于空间认知主导要素以及认知地图的类型演变规律, 前者主要包括道路主导<sup>[4]</sup>、标志物主导<sup>[5]</sup>和整合发展<sup>[6]</sup>三种主张相异的理论观点, 后者自Appleyard假说诞生后就受到其他城市案例地实证研究<sup>[7-9]</sup>的质疑而备受争论。空间认知特征会因研究对象群体及案例地空间结构的不同而表现出显著差异, 故针对不同群体、不同类型案例地的经验研究对解决争论并推动空间认知理论的深入发展具有重要意义。

近年来, 旅游目的地空间意象研究<sup>[10-14]</sup>受到重视, 并逐渐深入至旅游者地理空间认知模式<sup>[15,16]</sup>的探讨。然而, 旅游目的地空间意象的研究深受城市意象研究影响<sup>[17]</sup>, 表现出过于关注目的地公共认知地图的空间结构性分析的发展趋势<sup>[18]</sup>, 而目的地空间认知过程研

收稿日期: 2013-09-02; 修订日期: 2014-03-03

基金项目: 国家自然科学基金项目(40901077, 41271157, 41271158); 国家旅游局旅游业青年专家培养计划(TY-ETP201343); 陕西师范大学研究生培养创新基金(2012CXB006)

作者简介: 张春晖(1985-), 男, 河北石家庄人, 博士研究生, 研究方向为旅游目的地营销。

E-mail: chunhui\_1985@126.com

通讯作者: 白凯(1974-), 男, 回族, 陕西西安人, 博士, 副教授, 硕士生导师, 研究方向为旅游市场开发和游客行为。E-mail: bkshaanxi@163.com

究成果仍然相对薄弱。Guy等<sup>[19]</sup>对德国维尔兹堡(Wurzburg)的研究表明,相对于路标、地图、旅游宣传手册等间接信息源而言,实地体验对旅游者空间认知过程的影响最为深刻。Walmsley等<sup>[20]</sup>对澳大利亚科夫斯港(Coffs Harbour)的研究发现,旅游者空间认知要素随时间推移呈波动发展态势,而认知地图由空间型向序列型演化。蒋志杰<sup>[21]</sup>对南京夫子庙的游憩环境案例研究表明,旅游者空间认知以点状要素为主,面状要素次之,线状要素再次,而且景点与景观及设施是视觉环境认知要素的主导,与游览活动密切相关的要素多作为游憩环境表征的图形部分被存储。可见,旅游者的目的地空间认知过程存在独特规律,将研究视域由传统的城市居民延伸至旅游者能够为空间认知过程研究提供新的经验证据,推动更具普适意义的空间认知发展过程理论的完善,甚至能够有效规制旅游城市化发展提供基础参照。

目前,就旅游者目的地空间意象认知过程研究而言,如下几个问题尚未得到很好回应:①对于城市目的地而言,短暂停留的旅游者,其空间认知的主导要素是什么?道路还是标志物在短期空间认知中占据主导地位?旅游者空间认知要素演变规律是怎样的?②旅游者认知地图在短暂停留期内能否呈现由序列型向空间型的转变?③从旅游者在目的地体验行为的视角审视,空间认知要素及认知地图类型的演变体现了旅游者与环境信息之间怎样的关系?基于上述考虑,本文以到访西安的入境游客为研究对象,通过认知地图类型及构成要素在游客已停留天数上的动态分析,研究并回答上述问题,以期推动旅游者空间认知问题的研究向纵深方向发展。

## 2 文献回顾

根据研究目的,本文侧重探讨国内外空间认知过程研究的争论焦点,概括为两大类,即空间认知主导要素与认知地图分类。

### 2.1 空间认知主导要素

大量实证研究表明,人们对自己不熟悉的环境的认识是一个逐渐发展的过程,这一过程始于有选择性的支离破碎的片段化信息,随着时间推移人们对空间环境的认识逐渐加深,进而才在大脑中形成系统性的认知表征。显然,个体的空间知识是其空间认知的结果。而认知地图不但是空间和环境信息内在认知表征的直接体现<sup>[22]</sup>,还能够反映个体空间环境心理表征过程<sup>[23]</sup>,因而被用来探讨个体空间知识丰富程度以及空间认知过程。根据产生模式,空间知识可以大体分为道路(route)知识和俯瞰(survey)知识<sup>[24]</sup>。认知地图的基本要素也是个体在地理环境中进行定位的参考系统,因而依据所突显的空间知识,认知地图也可相应地划分为道路地图(route map)和俯瞰地图(survey map)<sup>[25]</sup>。较为完整且更具影响力的空间知识类型划分由Siegel等<sup>[5]</sup>提出,他们按发展层次由低到高,将空间知识分为标志物(landmark)、道路(route)和俯瞰(survey)知识三种。后续学者提出的空间认知发展模型都不同程度地受此分类思想的影响。Golledge<sup>[26]</sup>将空间知识分为陈述性(declarative)、程序性(procedural)和结构性(configurational)知识,就基本对应着上述分类。空间知识及认知地图的分类,促使空间认知的等级组织秩序得到证实<sup>[27,28]</sup>,具体而言,标志物作为初始认知要素时往往促使以区域为基础的空间知识等级结构的形成,而道路初始要素则促成网络基础性等级结构<sup>[29]</sup>。

但是,通过对认知地图所突显的关键要素及其发展趋势的判断,学者们对个体空间认知的过程产生了争论。争论的焦点在于空间认知过程中的主导要素是什么,以及认知地图的类型演变趋势是怎样的。争论的各方观点主要有以下三种。

**2.1.1 道路主导论** 主张空间认知过程以道路为基础的经典理论,源自心理学家Piaget的认知发展阶段论。Hart等认为就地理环境认知发展而言,个体在一生中空间能力的发展

过程与成人在陌生环境中短期积累空间知识的过程是相似的, 据此论断, 他们依托 Piaget 的理论提出了成人空间认知过程模型, 并认为依托道路形成的拓扑 (topological) 空间知识最先形成, 此后, 定位标志物的投影 (projective) 空间知识和描绘整体区域平面的欧氏几何 (Euclidean) 空间知识才并行发展起来<sup>[4]</sup>。

Hart 等的观点实质上支持了俯瞰空间知识是建立在道路空间知识整合基础之上的论断, 并得到了实证研究的支持<sup>[30,31]</sup>。多数研究借助手绘认知草图发现道路先于标志物被绘制出来, 故认为道路是个体空间认知表征的初始要素。Appleyard<sup>[2]</sup>对圭亚那居民城市意象的分析发现, 居住期较短者的认知地图中以道路为主, 而在居住期较长者的认知地图中才出现更多的标志物。所以, 居民的认知地图应由道路为主导的序列型向区位主导的空间型演变。Gärling 等<sup>[32]</sup>通过实验研究考察 48 名学生对大尺度环境的记忆表征, 结果发现被调查者先沿道路回忆标志物顺序, 之后才能判断标志物的确切位置, 所以道路空间知识的习得应在标志物之前。Lee 等<sup>[8]</sup>对广州大学生进行追踪调查, 发现道路始终是城市空间认知的主要因素, 但认知地图由序列型向空间型转变的趋势未得到证实。MacEachren<sup>[33]</sup>对依托地图的空间知识学习过程的实证研究发现, 道路学习体验是空间认知的重要组成部分, 而且道路认知可能是空间认知的第一阶段。

**2.1.2 标志物主导论** 与主张道路为空间认知的基本要素不同, Siegel 等<sup>[5]</sup>认为空间认知的序列始于标志物, 并提出了三阶段认知理论模型。该模型指出: 基于情境记忆的标志物认知最先发生, 随后人们在了解了标志物间的关系后才形成了道路认知; 道路知识逐步丰富并连接成网, 于是道路的比例及尺度才逐渐清晰, 进而形成了俯瞰空间认知。与上述论断相一致的是 Golledge<sup>[34]</sup>首创的锚点理论 (Anchor Point Theory)。Golledge 认为显著的环境提示物 (如标志物) 是道路认知的锚点, 锚点间由道路连接, 形成主连接。随着人们对环境熟悉度的增加, 锚点周边派生出次级锚点和次级连接。此过程不断循环, 便形成了由锚点和连接构成的具有等级秩序的环境空间知识。此外, Darken 等<sup>[35]</sup>从寻路的角度阐述了空间认知的三阶段。他们指出人在空间环境中对于方位的识别主要依靠标志物知识, 即先凭记忆标记出各重要标志物的位置, 然后建构各标志物间的连接道路。以标志物知识为参照, 人们将标志物按视觉感知过程记录, 以便于在其间移动并判断距离。人们在清晰了解各标志物的方位关系及自身所在位置, 并建构出各标志物间的连接道路之后, 才形成了全面性的空间网络结构。

Evans 等<sup>[36]</sup>的研究证实标志物在道路错综复杂的大尺度环境中发挥着空间认知的初始锚点作用。Okabe 等<sup>[37]</sup>也证明在不规则道路中进行方向判断时, 标志物发挥了锚点作用。Couclelis 等<sup>[27]</sup>通过实验研究为锚点理论提供了最有力的论证, 而且研究还证实了空间知识的等级组织特征。Mondschein 等<sup>[38]</sup>针对洛杉矶居民的电话调查发现, 出行目的地交叉道路的再认率与感知出行时间成反比, 这表明人们空间认知的早期发展集中于“锚点”附近。Xia 等<sup>[39]</sup>通过对野生动植物保护区游客探路过程的考察发现, 缺乏到访经验的游客普遍依据各类标志物做出寻路决策, 而到访经历丰富的游客倾向于回忆先前游览线路。

**2.1.3 整合发展论** 有学者认为空间认知要素并非严格层次化地演进, 而是相互交融, 有所穿插, 故提出整合发展的理论假设。Kitchin<sup>[6]</sup>所提出的新空间知识结构模型认为, 陈述性知识包括地物特征与其空间结构, 结构性知识仅是陈述性知识的进化形式, 程序性知识则针对具体空间任务, 由用于获取和调整陈述性知识的空间线索组成。随着空间认知的深入, 陈述性知识由特征、道路向结构性知识发展。程序性知识并非一个独立的发展阶段, 而是广泛服务于各类陈述性知识的。道路知识是程序性知识的显著表现, 也被认为是陈述性知识发展中的一环。所以, 结构性知识能够与程序性知识同时或先于程序



性知识习得,如此便可以有效解释基于实地体验和地图学习的空间认知发展过程。

相比之下, Montello<sup>[40]</sup>的观点更具批判意义,他将 Hart 等以及 Siegel 等的理论假说统称为支配性框架 (dominant framework),指出两种假说仅是从定性的角度提出了占支配性地位的空间要素所主导的离散化的空间知识转化过程。而 Montello 强调单纯的标志物或道路认知阶段是不存在的,个体一接触新环境就立即开始学习度量的结构性空间知识 (metric configurational knowledge),以此为基础他提出了空间认知的连续性框架 (continuous framework),认为大尺度环境下的空间知识学习过程应是一个连续的量的积累过程和度量知识 (metric knowledge) 的强化过程。为检验何种框架更能有效揭示空间认知规律, Ishikawa 等<sup>[41]</sup>以某农场的自然环境为基底,通过方向、距离推测及认知地图绘制等任务对被试进行了连续 10 周的跟踪实验,结果发现度量知识确实在空间认知初期即形成,连续性框架得到支持。

## 2.2 认知地图分类

以 Lnych 的空间意象五要素为基础, Appleyard 提出了认知地图的详尽分类<sup>[2]</sup>,该分类是空间认知研究最为常用的方法之一<sup>[18]</sup>。根据圭亚那的实证调研,认知地图被分为序列型 (sequential) 和空间型 (spatial) 两大类:序列型地图主要由道路 (paths) 和节点 (nodes) 主导,又细分为段 (fragmented)、链 (chain)、支/环 (branch/loop) 和网 (network) 4 个子类;空间型地图由标志物 (landmarks) 和区域 (districts) 主导,又分为散点 (scattered)、马赛克 (mosaic)、连接 (linked) 和格局 (patterned) 4 个子类。这种分类方法包含两大核心观点:一是序列型和空间型各子类地图按精确程度呈等级分布;二是人们对城市空间的认知始于最简单的局部道路 (段),并逐渐向复杂而精确的包括区域轮廓及重要标志性特征的格局性 (patterned) 认知演变。该分类方法产生了极大的影响,众多研究<sup>[7-9,11,13,42-47]</sup>都应用了该分类。不少学者在此分类基础上发现了认知地图的新类型,其中最为典型的是混合型和单体型。

Appleyard 指出序列型与空间型的混合才能构成完整的认知地图 (complete maps),这种认知地图将道路与标志物两种空间认知要素有机融合了起来。但他并没有就此类认知地图进行深入讨论。Huynh 等<sup>[43]</sup>的实证研究,发现了道路与标志物要素均很显著的认知地图,并将其归为混合型 (hybrid map type)。宋伟轩等<sup>[47]</sup>将反映出道路拓扑关系但又缺乏可识别性的区域空间要素的认知地图归为混合型,并认为这种认知地图反映了由序列型向空间型的过渡。换言之,此类认知地图仍以道路要素为主导,空间要素仅是略有显现。

冯建<sup>[44]</sup>最早在北京居民城市空间认知的研究中发现了认知地图中存在单体型,这种认知地图形式或简或繁,不强调空间结构,而关注城市局部形态的标志性特征。他还指出西方学者同类研究中未将此作为单独类型。随后,张新红等<sup>[46]</sup>的研究发现,由于兰州独特的城市地形,其居民的单体型认知地图内容更丰富、比例更高、更具综合性。西方学者虽未明确提出单体型认知地图,但也在研究中扩展了相似类型。Bomfim 等<sup>[48]</sup>为了探究认知地图中的情感维度,在其研究中特别增加了隐喻类 (metaphorical) 认知地图。该类认知地图与单体型相似,大多仅包括标志性景观,但更为抽象、更具象征意义。在旅游者认知地图研究方面出现了相似情形,即国外学者发现类同认知地图,但未明确提出单体型,而此类认知地图在国内学者近期研究中大量出现。Young<sup>[49]</sup>发现有些认知地图基本没有空间表征,而仅由一些树木、瀑布等标志性景观组成,他将此类地图称为写意型 (impressionistic) 认知地图,并认为这些认知地图也揭示了旅游地的意象,可促进旅游者空间认知的深入探讨。钱树伟等<sup>[45]</sup>在苏州古典园林旅游者空间意象研究中发现大量刻画

园林局部景观的草图,并将它们明确归为单体型和意境型认知地图,而单体型认知地图出现的比例最高,且包括实体型和抽象型两个子类。

综上,关于空间认知过程的争论仍在继续,而研究的重点多集中于当地居民,近来已有研究初步揭示了旅游者空间认知与一般居民不同的特征,如认知地图更为简单,所包含的空间环境特征更少<sup>[11,20]</sup>,以及序列型与空间型认知地图的数量比例差距较小<sup>[13]</sup>。此外,由于国际游客总是倾向于关注自然环境或当地文化中那些他们不熟悉的特征,这使得他们与国内游客所绘制的认知地图在所突显的地物方面存在明显差异<sup>[11,49]</sup>,并且比国内游客更容易形成空间型认知地图<sup>[11,42]</sup>。这些研究发现为空间认知过程研究的深入延展提供了有益借鉴。入境游客在行为目的、行为特征等方面与常住居民、新居民(new residents,如大学新生)以及国内游客之间均存在显著差异,其空间认知过程规律及模式的探讨尚需大量实证的支持。本文以西安入境游客为研究对象,考察其城市目的地空间意象认知序列,并总结其空间认知的模式与特征。

### 3 研究设计

#### 3.1 案例地

西安,古称长安,世界四大文明古都之一和中华文明的发祥地。现今西安市区内明清古城垣保存完好,而且,相对严整的棋盘式道路网格局早在隋唐便已奠下基础。城市空间纹理的一脉相传,使其基本体现了中国传统造城的典型空间布局。城区及近郊文物古迹遍布,旅游资源分布相对均匀,市中心为明城墙环绕的古城区,周秦汉唐四大都城遗址分布于市区北部及西北部,秦始皇陵-兵马俑博物馆、华清池景区坐落于东北临潼区,南部主要是以大雁塔和大唐芙蓉园为代表的曲江文化旅游聚集区。作为国际知名旅游目的地,西安入境旅游蓬勃发展,2011年接待入境游客100.2326万人次,外汇收入达64100万美元<sup>[50]</sup>。

综上,西安旅游资源分布均匀,城市结构清晰,多数街区方正,街道沿正南正北发展,有利于外来旅游者在短期内形成对城市结构的基本认识,便于探讨其城市空间意象认知的发展过程;而且作为中国最著名的古都类城市之一,探讨其入境游客空间认知过程具有较强的代表性。

#### 3.2 问卷设计与数据收集

本研究问卷包括两大部分。第一部分请游客根据在西安游览的感觉,绘制城市草图。尽管以往研究会为游客绘图提供提示,如手绘草图示例<sup>[51]</sup>或者典型标志物<sup>[19]</sup>,但本研究为规避指导语与绘制草图任务相互提示而出现的练习效应<sup>[18]</sup>,参照Young<sup>[49]</sup>的做法,不提供此类提示,赋予旅游者最大程度的自由度,以便充分发掘旅游者认知地图的类型。要求旅游者绘制认知草图的问题是“Please draw a graffiti map according to your sense of Xi'an”。第二部分涉及旅游者的性别、国籍、年龄、职业、受教育程度和年收入共六方面的人口统计学特征,以及在西安已停留的时间。

团队旅游的游览线路相对固定,游客对城市目的地的空间认知往往局限于线路上的几处景点,本研究规避此类群体,而面向散客展开调查。问卷调研于2011年5月展开,问卷分英文和法文两种版本,发放对象主要是欧美入境游客。调查地点为市中心散客行进缓慢的清真大寺以及客流量较大的临潼秦始皇陵—兵马俑博物馆。调查期间共发放问卷400份,回收有效问卷324份,有效率达81%。

调查结果显示:受访对象中,男性占51.23%,女性占48.77%,男女比例基本持平。

在国籍上,以法英美德4个国家的入境游客居多,共占总量的61.42%。在年龄方面,25~64岁的入境游客是受访主体,所占比例达75.93%。职业分布上以退休人员、职员和学生为主,比例分别达17.90%、17.28%和15.74%。在教育程度上,入境游客以大专和本科为主,占48.46%。年收入在60000美元以下者居多,达74.69%。

## 4 结果分析

### 4.1 认知地图类型分析

对回收的有效问卷,首先通过3名专家(1名人文地理专业,2名旅游管理专业)研讨确定手绘认知地图的类型,然后在4名博士生(2名人文地理专业,2名旅游管理专业)共同参与下确定每幅草图的类型,针对分类结果中的矛盾通过二次商讨确定。最后发现,在西安入境游客的认知地图中,空间型比例最高,达到38.89%,而序列型不到空间型的一半(仅为15.43%);不但出现了单体型,而且比例较高,达到34.26%,基本与空间型持平;介于序列型与空间型之间的认知地图则划为混合型,比例占11.42%。总体而言,西安入境游客的认知地图可以划分为序列型、空间型、混合型和单体型四类。

**4.1.1 序列型认知地图** 序列型认知地图共50幅,占总样本量的15.43%。序列型认知地图包括三个亚类:

(1) 段型认知地图(图1a)。这种认知地图主要为入境游客所勾勒的西安市某地域片段,多沿道路展开,共有25幅,占总样本的7.72%。段型认知地图是序列型认知地图中最为初级的类型,其复杂程度不及链型、支/环型和网型<sup>[2]</sup>。本研究中,此类地图占序列型认知地图的一半,说明以道路为主导认知城市目的地的入境游客,更多地是以最初级的方式在脑中构建城市空间。

(2) 链型认知地图(图1b)。此类认知地图由住处和附近景点通过交通线连接起来构成,是一种较段型稍高级的序列型认知地图,但数量最少仅有11幅,占总样本的1.54%。

(3) 支/环型认知地图(图1c)。入境游客以市内主要交通线来认知目的地城市,沿交通要道的支形、环形框架形成认知地图。这类认知地图的比例也较低,仅有14幅,比例为4.32%。

**4.1.2 空间型认知地图** 空间型认知地图共126幅,占总样本的38.89%。此类认知地图仅有两个亚类:

(1) 散点型认知地图(图2a)。此类认知地图有明显的区域概念,多以环绕市中心的城墙明确古城区范围,并以点、圈、图标等表示主要地点的相对位置。散点认知地图多达118幅,达总样本的36.42%。冯健针对城市居民的研究发现,散点型认知地图还可以细分为区域—单点型、有区无点型、区域—多点型和多点无区型<sup>[44]</sup>。但西安入境游客的散点认知地图绝大多数为有区多点型,仅有极个别的多点无区型,而其他类型均未出现。

(2) 马赛克型认知地图(图2b)。入境游客将城墙合围的古城区再依主要道路细分为4个子区域,即认为古城区由4个区块拼接而成。这类认知地图有7幅,所占比例仅为2.16%。

**4.1.3 混合型认知地图** 混合型认知地图是介于序列型和空间型之间的一种认知地图(图3)。这种认知地图明确标出了一定的区域——古城区,而区域内的主干道路又得以突显,个别重要标志物均附着于道路被标出。即此类地图反映了区域概念,同时也体现了道路与其他空间要素的关系,道路要素和空间要素发挥的作用相当,但都没有占据主导地位。混合型认知地图共37幅,占样本总数的11.42%。

本研究发现的混合型认知地图特殊之处在于:一是空间要素明显,主要体现在边界





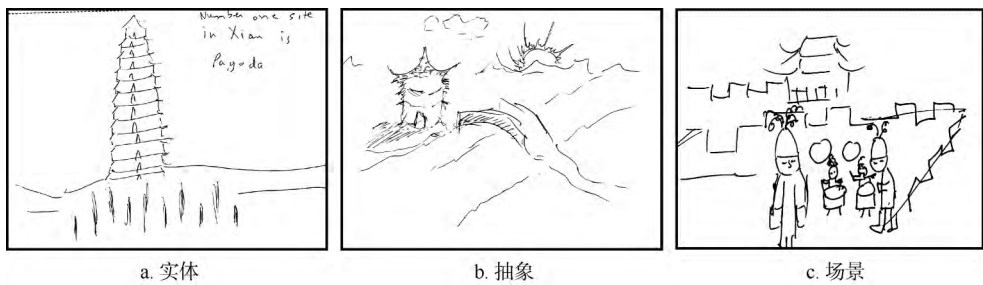


图4 西安入境游客单体型认知地图的亚类型

Fig. 4 Sub-types of individual cognitive maps of inbound tourists in Xi'an

规律。

在西安，入境游客绘制的324幅认知地图对上述五大基本要素均有所体现。从各要素出现频率上看，标志物（90.74%）>区域（63.58%）>边界（62.35%）>节点（53.09%）>道路（46.30%），详见表1。这与田逢军等<sup>[52]</sup>对南昌国内游客的空间认知研究有显著区别。在南昌，标志物（100%）>道路（94.8%）>区域（92.3%）>边界（82.1%）>节点（62.8%）。显然，西安入境游客的认知地图中，标志物占据着绝对主导地位，而其他要素出现的频率较为均匀。这与单体型认知地图比例较高有关，但是这正反映了入境游客对目的地城市认知的独特规律，值得深入探讨。此外，道路要素情况特殊，它出现频率最低，远不及国内游客对南昌空间认知过程中的作用重要，但往往是多条道路同时出现，故平均数量仅次于标志物。

要素平均数量和特定要素的出现频率反映了空间认知要素的可意象性<sup>[52]</sup>，也是探究空间认知规律的重要线索。依据这两个指标对五大要素进行的详细分析如下：

（1）标志物。标志物平均在每幅认知地图中出现2.55个，为各要素中最多，说明入境游客主要依靠标志物来组织西安的空间意象。钟楼、南门和鼓楼的出现频率均超过了25%，尤其钟楼的出现频率接近50%，是入境游客心中最具可意象性的标志物（表1）。其他3座城门与兵马俑的出现频率稍低，也在20%以上，出现频率在15%以上的还有大雁塔和清真寺。可见，能代表西安城市形象的重要景点及标志性建筑是入境游客空间认知的重要依据。

（2）区域。本研究中区域仅反映了两类地物，即老城区和回坊。虽然区域要素的平均数量仅为0.75个/幅，不及标志物和道路要素。但是，老城区在认知地图中出现频率较高，达到55.86%，说明多数入境游客对西安的古城风貌印象深刻。老城区属于西安市的中心区，其轮廓由城墙明确界定，此范围内的钟鼓楼、东西南北4条大街、4座城门等特

表1 空间认知要素分类统计

Tab. 1 Different types of spatial cognition elements statistics

认知要素	出现次数 (次)	出现频率 (%)	平均数量 (个/幅)	特定要素出现频率 (>3%)
标志物	294	90.74	2.55	钟楼 (49.07) 南门 (29.63) 鼓楼 (27.47) 北门 (24.07) 兵马俑 (22.22) 西门 (20.37) 东门 (20.06) 大雁塔 (17.28) 清真寺 (15.74) 角楼 (5.55) 小雁塔 (4.01)
区域	206	63.58	0.75	老城区 (55.86) 回坊 (9.26)
边界	202	62.35	0.68	城墙 (60.19) 二环 (4.01) 秦岭 (3.09)
节点	172	53.09	0.65	钟鼓楼广场 (31.79) 火车站 (11.11)
道路	150	46.30	1.44	北大街 (35.80) 南大街 (35.49) 西大街 (35.49) 东大街 (34.88) 长安路 (3.70)



定要素也加强了这一区域的特色, 这使该区域在游客心中形成意象的能力得以加强。位于古城西北的回坊, 是回族同胞聚居地, 伊斯兰文化氛围浓郁, 其历史悠久的大清真寺、风味独特的回族小吃令众多海外游客慕名前来。因此, 9.26%的受访游客特意将回坊的区域范围在古城区中明确标出。

(3) 边界。边界要素往往与区域相伴而生, 因而划定古城区范围的城墙在认知地图中出现的频率也较高, 达到60.19%。西安古城墙是中国现存最完整的古代城垣建筑, 游客不但可以登临城墙尽赏古城风貌, 还可以乘自行车环游或参与仿古入城式等多种旅游项目, 这些促使城墙在唤起游客强烈意象方面独具优势, 并成为出现频率最高的空间认知特定要素。但是, 二环、秦岭等其他边界要素出现频率均不足5%, 这说明游客集中关注特色鲜明且与自身旅游活动直接相关的要素, 而其他边界要素难以吸引游客关注。

(4) 节点。节点要素出现比例较低(53.09%), 且平均每幅认知地图中出现的数量最少(0.65个/幅), 是可意象性最差的空间认知要素。节点要素分两类: 一是道路交汇形成的节点, 如4条大街交汇于钟鼓楼广场附近, 使这里成为最明显的节点要素, 出现频率达31.79%; 二是具有可进入性的交通中转站如火车站等, 虽然在认知地图中它们很少与相关道路连接, 但仍是入境游客认知西安空间结构的参照点, 只是出现频率较低(11.11%)。

(5) 道路。道路要素的出现频率最低仅为46.30%, 但其平均在每幅地图中出现了1.44个, 仅次于标志物, 这说明西安城市道路的可意象性并不弱。道路要素集中于某些游客的认知地图中, 可能反映了个体间空间认知方式的差异。东西南北4条大街出现频率接近, 均在34%~36%之间。由于沟通了4座城门, 并在钟楼交汇, 它们最容易令入境游客整合认知, 故在认知地图中多一起出现。而其他道路要素, 如长安路出现比例偏低, 可意象性较差。

综上, 入境游客绘制的西安认知地图中, 除标志物以外, 各类要素出现频率偏低, 平均数量较少, 反映了构图普遍十分简略的特点。特定要素种类少, 而且从出现频率看, 多集中于个别地物。因此, 划定古城区的城墙, 结合钟楼及在此交汇的东西南北4条大街, 构成了入境游客西安城市空间意象的基本框架, 其他地物沿此框架分布, 如出现频率较高的鼓楼、4座城门、清真寺等, 还有的则在此框架外零星散落, 如兵马俑、大小雁塔、火车站等。

#### 4.3 空间认知过程分析

根据入境游客在西安停留时间, 考察认知地图类型和要素的数量比例变化态势, 以明晰空间认知的发展过程。324名入境游客, 在西安已停留的天数都没有超过4天, 平均已停留天数为2.17天。受访时在西安停留了1-2天者居多, 占62.35% (人数分别为103和99), 停留了3天者比例为26.54%, 停留了4天者仅有36人, 比例为11.11% (表2)。

表2 各类认知地图在已停留天数上的分布(个)

Tab. 2 The distribution of various types of cognitive map in the number of days for tourists

地图类型	1天	2天	3天	4天	总计
序列型	11	25	12	2	50
空间型	48	47	24	7	126
混合型	3	12	19	3	37
单体型	41	15	31	24	111
总计	103	99	86	36	324

相关统计资料显示, 2006-2012年间, 西安入境过夜外国游客平均停留天数始终介于

2-3天之间<sup>①</sup>。其中,2011年西安入境过夜外国游客平均停留2.87天<sup>[50]</sup>,而国家旅游局于2011年3-7月间(本研究亦在此期间展开调研工作)组织的入境游客抽样调查显示,入境过夜外国游客在西安平均停留2.4天/人<sup>[53]</sup>。即总体上,入境外国游客在西安停留时间一直基本稳定保持在2天以上,但不到3天。综合本研究调研数据和上述统计数据可知,样本游客中已停留1天者应处于西安之行的前期;停留了2天者,基本处于中期;停留了3天、4天者则处于行程中后期。

**4.3.1 认知地图类型变化** 由于个体的人口统计学特征也是影响其空间认知的重要因素,故为了考察认知地图类型出现频次在游客已停留天数上的差异是否显著,或者说认知地图类型是否主要受到游客已停留天数的影响,应先行对人口统计学特征变量予以控制。交叉列联表可用来分析两个定类变量间的关系,依托交叉列联表的卡方检验,也可以说明列变量的不同水平在行变量不同水平下是否存在显著差异<sup>[54]</sup>。首先,以游客已停留天数为列变量,并分别以性别、年龄、学历和年收入为行变量,依次进行卡方分析,检验停留了不同天数的游客其主要人口统计学特征是否一致。4次卡方分析结果均远未达到0.05的统计显著水平,因此,324位样本游客的主要人口统计学特征因素在不同的已停留天数上的结构基本一致。其次,再以认知地图类型为列变量,以上述主要人口统计学特征变量为行变量,依次进行卡方分析,检验人口统计学特征要素对认知地图类型是否产生了显著影响。4次卡方分析结果也均未达到0.05的统计显著水平,因此,入境游客的性别、年龄、学历和年收入并未对其绘制的认知地图的类型产生显著影响。综上,入境游客的主要人口统计学特征变量得到控制。

四类认知地图在入境游客西安已停留天数上的分布见表2。可以看出,各类认知地图在时间上的分布并不均匀。交叉列联表的卡方检验显示,地图类型与已停留天数之间不独立,存在相关关系( $\chi^2=57.752, P<0.001$ )。

为更清晰地反映认知地图的类型变化,将表2中的数据转化为标准分(计算公式为 $Z_i=(X_i-\bar{X})/S$ ,其中 $Z_i$ 为标准分; $X_i$ 为样本原始数据,即各类认知地图在不同的已停留天数上的数量; $\bar{X}=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^n X_i$ 为样本数据均值; $S=\sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^n (X_i-\bar{X})^2}$ 为样本数据的标准差),

绘制认知地图类型变化趋势图(图5)。可以看出,空间型和单体型一直是受访入境游客在西安停留期间的最主要的认知地图类型。空间型认知地图在前两天一直处于数量最多的地位,在第3和第4天则与序列型及混合型的数量接近。单体型认知地图的数量在第1和第4天明显多于序列型及混合型,大致呈现出两头高中间低的走势。序列型和混合型分别在第2和第3天达到了本类型认知地图的数量最高值,但始终未能超过单体型。由此可见,入境游客对西安的空间认知,并没有呈现出认知地图由序列型向空间型转化的趋势,即本研究的结果没有支持Appleyard的假说。到西安第1天的入境游客,对游览的个别景点印象极为深刻,而且他们多利用旅游宣传册、地图等辅助认知手段了解城市的空间结构,以便于安排后续行程,这可能是首日空间型和单体型数量居多的直接原因。在西安停留了2天的游客,在到

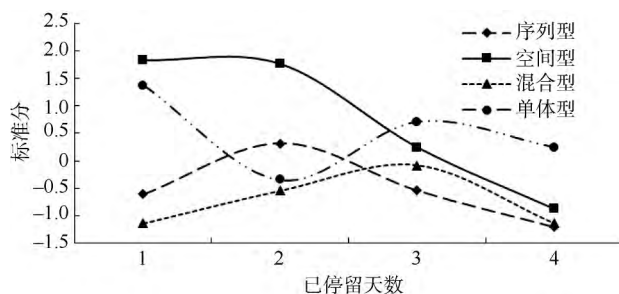


图5 认知地图类型的变化趋势

Fig. 5 The trend of cognitive map type

<sup>①</sup> 分别以《中国旅游统计年鉴2007-2013》和《旅游抽样调查资料2007-2013》数据计算,得到2006-2012年西安入境过夜外国游客平均停留天数均值为2.76天,平均停留时间均值为2.57天/人。

访主要景点的过程中对市中心交通要道有了直接体验,所以,虽然空间型认知地图依然居多,但序列型的数量明显上升。此时,游客对西安熟悉度加深,已不满足于以描绘单个标志物来代表整个城市空间,这引起了单体型认知地图数量的下降。随熟悉度进一步加深,停留了3天的游客中有相当比例综合利用道路和空间要素来描绘城市空间,这使得混合型认知地图的数量在第3天达到最高,并接近空间型。若将第3天中的序列型与混合型合并统计,则会发现其数量之和超过了空间型,这似乎在一定程度上体现认知地图由空间型向序列型的转变。停留了3天、4天的游客大多即将结束西安之行,此时,令人们印象最深刻的标志性景观,则成为记忆西安城市空间意象的重要参照,这促使单体型认知地图保持了数量优势。

**4.3.2 空间认知要素变化** 空间认知要素数量在游客已停留天数上的变化规律,也是探究空间认知过程的重要方面。由于单体型认知地图的空间认知要素单一,而且所反映出的空间信息较少,所以本研究只针对序列型、空间型和混合型3类认知地图(共计213幅)进行分析。具体而言,主要是统计各种认知要素在不同的已停留天数上的数量均值,以及各要素的总均值。同样,在考察空间认知要素数量在游客已停留天数上是否具有显著差异之前,须先控制人口统计学特征要素的影响。针对213份问卷数据,首先,以游客已停留天数为列变量,并分别以性别、年龄、学历和年收入为行变量依次进行卡方分析,结果显示4次卡方分析均未在0.05的水平上达到统计显著,说明这213位游客人口统计学特征因素在不同的已停留天数上的结构基本一致。其次,以单因素方差分析依次考察上述四类人口统计学特征变量对五种空间认知要素的影响,结果发现多数分析结果没有达到0.05的统计显著水平,而仅有标志物要素的数量在年收入水平方面具有显著性差异( $F=3.022, P<0.05$ )。但是,多因素方差分析显示,游客已停留天数和年收入对标志物数量影响的交互效应并不显著( $F=1.264, P>0.05$ )。即表明已停留天数对标志物数量的影响在样本游客年收入水平变化时并未出现显著变化,反过来,年收入对标志物数量的影响也没有受到游客已停留天数的显著影响。对于多自变量、单因变量的比较研究而言,如果两自变量的不同水平间对于因变量不存在显著统计交互性,则研究可分别对两自变量各自进行统计差异分析<sup>[55]</sup>。因此,人口统计学特征要素基本得到控制,游客已停留天数对空间认知要素的影响,可以依托单因素方差分析展开。

空间认知要素在不同的已停留天数上的数量均值分布见表3。单因素方差分析发现,标志物、道路和节点的数量均值在游客已停留天数上的差异显著(均在0.05的水平下达到统计显著,表3),而区域( $F=2.326, P>0.05$ )和边界( $F=0.348, P>0.05$ )要素数量均值分布较均匀,没有表现出明显差别。

表3 各类空间认知要素在已停留天数上的分布(个)

Tab. 3 The distribution of various types of spatial cognition elements in the number of days for tourists

空间认知要素	1天 (N=62)	2天 (N=83)	3天 (N=55)	4天 (N=13)	总平均 (N=213)	F	Sig
标志物	2.81	2.87	3.64	5.38	3.20	5.526	0.001
道路	1.03	2.57	3.95	4.46	2.59	31.435	0.000
区域	1.10	1.04	1.25	1.23	1.12	2.326	0.076
边界	1.03	0.98	1.02	1.08	1.01	0.348	0.790
节点	0.68	1.02	1.16	1.15	0.97	7.506	0.000

与上述认知地图类型变化分析的方法一致,将表3中的均值数据转化为标准分,绘制空间认知要素变化趋势图(图6)。可以看出,即使排除单体型认知地图,标志物要素的数量均值仍然在不同的已停留天数的认知地图中占据多数地位,这进一步说明标志物



是西安入境游客的目的地城市空间认知主导要素。表3、图6显示,在游客到访的第1天,标志物出现数量的均值达到2.81,远超过其他要素;区域要素居于第2位,但均值仅为1.10;道路与边界的均值皆为1.03。游客一接触目的地便能够在短期内迅速习得空间知识,这已得到相关研究的证实<sup>[56]</sup>,然而,与Appleyard对城市居民的研究不同,本研究发现西安入境游客的空间认知初始主导要素是

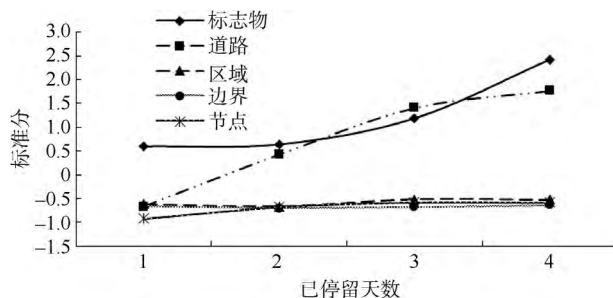


图6 空间认知要素的变化趋势

Fig. 6 The trend of spatial cognitive elements

标志物,而非道路。由于人们环境知识的发展受到其行为的目的与动机的影响<sup>[57]</sup>,所以某个地方是否被人们所知晓,在多大程度上被人知晓,会根据人们的目标不同而有所区别,这也自然会影响到人们对空间认知要素的利用。以游览景点为目的的游客,初到西安对知名景点的分布更为关心,在他们眼中,西安城市空间是由一系列充满东方神韵的景点构成的。道路要素的数量在停留了2天的游客中明显增多(达2.57),而在停留了3天的游客中,其数量均值(3.95)超越了标志物(3.64),这一结果与认知地图类型变化趋势一致,即序列型与混合型认知地图数量总和也是在第3天超越了空间型。随着停留天数增多,游览景点的寻路需求使得游客对城市道路的熟悉度不断提升。伴随着旅游经历的丰富,连接重要景点间的城市道路被迅速认知,这应该是道路要素数量持续上升的主要原因。然而,在停留了4天游客的认知地图中,道路要素数量均值(2.59)又被标志物(3.20)超过。此时,多接近西安行程的尾声,入境游客对道路的认知需求不再迫切,而对有了直接体验的众多景点则印象更为深刻。相比之下,区域、边界和节点的数量均值起伏不大,它们与标志物和道路的差距明显。其中,区域和节点要素表现出随游客已停留天数增加而增加的微弱趋势,而边界要素的均值始终保持在1左右,显然,这与游客注意力多集中于西安城墙有关,这一边界过于明显而影响了游客对其他边界要素的认知。

## 5 讨论

### 5.1 空间型认知地图在游客的城市目的地空间认知中更具优势

总结以往针对城市居民的研究发现,除Huynh等<sup>[43]</sup>的研究以外,序列型认知地图所占比例多为70%左右,优势明显,空间型与其他类型的比例多不及30%(表4)。然而,在旅游者目的地空间意象研究中,南昌国内游客空间型认知地图比例近40%,以非城市目的地为案例地的研究更是发现空间型与序列型基本持平或所占比例更高(表4)。本研究也表明,在旅游者认知地图中空间型具有比例优势。上述区别说明两类群体空间意象的建构方式有所不同,这种不同根本上是行为方式差异所导致的。

对居民而言,活动范围大,出行线路丰富,其认知地图所反映的城市范围就更广<sup>[2]</sup>。城市空间环境知识的积累源于居民生活过程中所经历的各种出行路线<sup>[58]</sup>。因而,多以出行线路扩展对城市的空间认知,是居民认知地图中序列型比例较高的主要原因。

城市对游客而言功能是单一的或集中的,即为旅游活动而服务。游客在城市寻找的是一种前所未有的经历和生命体验,更为关注城市的特色、差异,以形成难忘记忆<sup>[59]</sup>。简言之,游客在目的地的空间认知是一种旅游需求驱动下产生的功用性认知,是因为旅游而主动获取和认知空间信息的过程<sup>[15]</sup>。旅游景点等反映城市特色的空间要素不但是游

表4 认知地图类型的实证研究  
Tab. 4 The empirical studies of cognitive map type

作者	研究地区	样本（数量）	认知地图类型（%）		
			序列型	空间型	其他类型
Appleyard <sup>[2]</sup>	圭亚那（委内瑞拉）	居民（101）	77	23	——
Pocock <sup>[42]</sup>	达勒姆（英国）	居民（81）	64	36	——
Wong <sup>[61]</sup>	香港（中国）	居民（127）	83	17	——
Huynh等 <sup>[43]</sup>	多伦多（加拿大）	居民（45）	24.4	13.3	混合：62.2
冯建 <sup>[44]</sup>	北京（中国）	居民（323）	73.1	15.8	单体：11.1
张新红等 <sup>[46]</sup>	兰州（中国）	居民（266）	68.06	19.18	单体：12.78
Uusitalo <sup>[11]</sup>	科拉里市辖滑雪胜地也	外国游客（7）	14	86	——
	拉斯（芬兰）	国内游客（14）	57	43	——
田逢军等 <sup>[13]</sup>	南昌（中国）	国内游客（147）	61.9	38.1	——
钱树伟等 <sup>[45]</sup>	拙政园、网师园、狮子	国内游客（233）	31.33	26.18	单体：33.48
	林、留园（中国）				意境：9.01

客定位和进行决策的最主要的线索，也是其切身体验集中的区域，这些景点散落于城市各个角落，直接导致游客多以散点型的认知地图刻画整个城市空间。除实地体验这一直接途径以外，游客目的地空间认知的间接途径还有浏览地图或导游手册<sup>[19]</sup>。在有限停留期间内，游客多借助地图或导游手册关注城市中的知名景点分布集中的区域及它们的具体位置。尽管有研究证实，对游客的目的地空间认知而言，地图等间接认知手段，仅在认知地图框架形成后才发挥了进一步丰富和完善空间信息的作用<sup>[19]</sup>，但不可忽视的是，与实地体验不同，阅读地图确实能够促使人们形成空间型的认知地图<sup>[60]</sup>。综上，游客重点通过景点体验来了解城市空间环境的功用性认知方式，以及对地图这一辅助认知手段的利用，促使空间型认知地图在其城市目的地空间认知中更具优势。

5.2 标志物是游客城市目的地空间认知的主导要素

标志物在游客停留的初期数量最多，并始终呈现上升趋势，无疑是西安入境游客城市目的地空间认知的主导要素。标志物多与旅游景点密切相关，说明入境游客侧重遴选有利于解决旅游问题的重要信息，并籍此形成对城市目的地空间环境的理解。这是旅游者目的地空间认知的功用性特点的反映。Lynch指出：与居民不同，游客前往某地，起初是依赖标志物作为定位依据，然后才逐渐发展出包含道路要素的更为细致的认知地图来<sup>[1]</sup>。标志物作为空间认知过程中的参照点，是人们在陌生环境中定位的重要依据<sup>[23]</sup>。它是空间认知的初始锚点，在标志物网络形成后道路结构的意象才逐渐丰富发展起来<sup>[36]</sup>。在游客停留的前两天，标志物要素数量最多，第3天道路要素的数量才超越标志物。这一结果支持了上述论断，也符合 Golledge<sup>[34]</sup>提出的锚点理论。位于城市中心的钟楼是标志物要素中出现最多的地物，它是入境游客认知西安的最重要的初始锚点，鼓楼和东西南北4座城门出现频率次多，是次一级的锚点，这些锚点间的连接即是东西南北4条大街。4条大街多同时出现，且集中于第3天，反映了游客先关注标志物，后将其连接形成道路结构意象的认知顺序。

作为认知地图中最重要的元素，标志物是入境游客短暂接触目的地后回忆和筛选空间要素信息的关注重点，也反映了游客凝视所偏好的内容。以典型吸引物为代表的标志物，往往是入境游客目的地意象认知的核心影响因素<sup>[62]</sup>。而且，回忆空间信息并形成完整认知的过程受到显著的标志物实体和个人与目的地情感联系的影响<sup>[48,63]</sup>。文化底蕴深厚的西安，吸引着欧美游客前来体验东方文化。与各类文化景点紧密联系的标志物在入境游客眼中，不仅是寻路的参照点，其作为文化符号本身就蕴含着意义，还是游客体验和

凝视的标的物。这些标志物凸显了西安作为古城的实体空间形式特色,代表了环境构造特点,在游客空间记忆中产生了深刻意义,并影响着游客的旅游行为。已有研究实证入境游客倾向于以极具文化象征意义的标志性景区来指代整个旅游目的地<sup>[64]</sup>。正如 Stevens 所指出的,标志物与空间认知的情感属性编码密切相关,是促进社会互动和激发探索行为的诱因<sup>[65]</sup>。综上,目的地城市不仅仅是本身客观存在的城市,还是由到访游客所主观建构的城市,入境游客在西安所获得的旅游价值依赖于他们所选择的标志性景点的社会文化符号意义,因而,除空间定位和寻路以外,获取旅游体验价值最大化的诉求,以及与目的地的情感联系,共同促使标志物成为游客城市目的地空间认知的主导要素。

### 5.3 单体型认知地图是游客目的地空间认知的特殊阶段

单体型认知地图最早在居民城市空间认知的研究中被发现。冯建<sup>[44]</sup>和张新红等<sup>[46]</sup>都认为此类认知地图强调城市局部形态的标志性特征,反映了居民对城市空间理解的独特角度,是一种较为综合的认知地图类型<sup>[44,46]</sup>。但钱树伟等<sup>[45]</sup>认为旅游者的单体型认知地图作图范围小,包含的空间信息少,是空间记忆不完整性的反映。Son<sup>[10]</sup>的研究发现某些游客绘制的草图仅包含城市象征性意象,虽承认草图中的标志物对游客都是有意义的,但他认为这只是象征性的草图而非认知地图。综上可见,城市空间意象研究以积极态度审视单体型认知地图,认为其具有综合性,但对其内涵及形成原因的阐释尚不深入;旅游目的地空间意象研究多认为此类认知地图是游客在目的地停留时间较短而未形成完整空间意象的表现。然而,仅将旅游者认知地图与实际环境之间的差异解释为旅游者认识的局限是错误的,也是目前旅游者空间认知研究思路中的一大缺陷<sup>[18]</sup>。

一般而言,随着空间认知程度的加深,认知地图内容的丰富度和精确度不断提高,尤其是空间性会得以加强。然而,旅游者认知地图不但有助于寻路,更是目的地意象的重要组成部分,其形成发展很大程度上受旅游体验的影响。空间性仅是影响目的地意象的一个因素,而且,即便旅游者不具备大量的空间知识,依然能够获得高质量的旅游体验,即旅游目的地空间特性对于体验质量而言并非十分重要<sup>[49]</sup>。因而,在绘制认知地图要求相对宽松的条件下,相当比例的游客仅以印象深刻的标志物单体表达其对城市目的地的理解。

此外,认知地图还包括反映实体环境的属性价值、意义甚至个体态度的非空间要素,这些要素也影响着个人行为<sup>[58]</sup>。以局部建筑刻画整个城市空间,不能简单理解为绘图者缺乏技巧,简略的认知地图可能是隐喻性的<sup>[66]</sup>,甚至凸显着绘图者的情感特征<sup>[48]</sup>。旅游体验的本质是一种符号互动现象,旅游体验过程即符号解读过程<sup>[67]</sup>。对中国传统文化符号具有强烈消费欲望的入境游客,自然将极具象征意义的文化景观或标志性建筑,作为标签化理解目的地城市的重要途径。游客绘制的单体建筑不但表明了他们的旅游范围和令其印象深刻的环境要素,还说明这些建筑对游客具有深刻的文化体验意义,自然也蕴含着游客对目的地认同的积极情感。可见单体型认知地图不仅仅是游客空间记忆不完整性的反映,还突出了城市目的地的环境与游客之间交互作用的结果——地方感。

单体型认知地图在游客到访第1天比例较高(图5),主要是由于游客对目的地的空间认知尚不全面,空间意象仅限于刚游览过的个别景点,随着熟悉度的增加,在停留第2天的游客中,该类型认知地图比例明显下降。但是,此类认知地图并未随游客对目的地熟悉度的进一步提升而消失,停留了3天或4天的游客对西安城市空间结构的熟悉程度更深,却在构建目的地空间意象时倾向于依赖个别单体建筑或文化景观。这说明,行程之末目的地内的旅游空间行为接近尾声,游客开始进入对整个目的地城市理解的提炼、升华阶段,凝结文化体验意义并附着地方感的标志性建筑就成为整个城市目的地的代表。综上,单体型认知地图既是游客空间认知发展的最初始阶段,又是表达目的地象征意义和地方感的重要形式,所以其内涵复杂,属于游客目的地空间认知的特殊阶段。后



续研究应深入分析此类认知地图出现的原因与旅游行为阶段的对应关系, 以为其内涵分析提供更为有力的证据。

#### 5.4 目的地环境特征作为调节变量影响着游客认知地图的主导要素及类型

地理空间认知受环境特征和认知主体个人因素两方面的影响<sup>[68]</sup>。就同一群体而言, 城市空间结构形态特征差异往往导致认知地图的主导要素和类型的差异。例如, Lnych<sup>[1]</sup>发现, 空间结构不同的城市, 其居民的认知地图也以不同的要素来构建: 波士顿居民常以区域刻画城市空间, 泽西城居民则多依赖主干道和曼哈顿岛, 而洛杉矶居民倾向于描绘网格状道路系统。此后, 相关实证研究<sup>[2,44,46]</sup>也发现城市的实际空间形态对居民空间认知特征具有影响。

本研究发现, 在西安入境游客的认知地图中, 空间型(38.89%)占主导地位, 序列型的比例(15.43%)与之相差甚远, 而南昌国内游客<sup>[13]</sup>的认知地图则以序列型为主(61.9%), 空间型(38.1%)次之。这种差异的原因一定程度上也与两座城市的空间形态有关。南昌以八一广场、八一大道和中山路商业街沿线为中心, 有明显的边界要素——穿城而过的赣江, 城区主要沿道路交通设施扩展, 空间结构为“一江两岸”的单核心连片放射型<sup>[69]</sup>。最重要的是南昌的旅游吸引物多沿交通干道或赣江分布, 这样的城市结构形态强化了游客对道路要素的认知。西安较南昌的城市形态更为规则, 以明城墙内为城市中心区, 外围环路构成同心圆, 使城市整体为圆饼状。尤其钟楼及闭合的城墙突显了古城区域范围, 使多数游客将西安空间格局概括为古城内外两个分区, 并以钟楼及城墙为参照定位其他旅游景点。这些环境特征加强了区位要素在游客认知西安城市空间中的作用。同时, 由于古城区的范围极为明显, 而旅游行程仅集中于知名度极高的几个世界级文化景点, 故入境游客更多地关注城墙内的空间结构及城墙外的景点分布, 这限制了新的区域、边界和节点要素在其认知地图中的发展。可见, 旅游目的地环境特征, 尤其是旅游吸引物的空间格局, 是影响游客认知地图的主导要素及类型的重要调节变量。

#### 5.5 西安入境游客城市目的地空间认知序列

Lnych的研究指出, 个性、结构和意义是城市环境意象的三大组成成分<sup>[1]</sup>。个性指特定场所的可识别性, 结构是特定场所与观察者及场所间的空间或形态上的关联, 而特定场所为观察者提供实用的或情感上的意蕴即为意义。三者多同时存在, 共同影响着个体的城市意象认知<sup>[1]</sup>。本研究发现, 西安入境游客认知地图类型和空间认知要素的变化, 根本上反映了其对目的地城市环境意象三大成分认知重点的转化。

受访时仅在西安停留了1天的游客处于行程的前期, 对目的地的认识不够全面, 仅通过个别景点或标志性建筑了解城市特色。事物的个性是其能够引起个体注意并形成意象的前提<sup>[1]</sup>。相应地, 对能够集中反映城市个性的标志物要素的实地体验, 也是游客对整个城市目的地空间环境形成完整、系统认知的开端, 所以此阶段的认知地图多为空间信息较少的单体型或仅包含少数标志物的空间型。这时游客对目的地结构和意义的理解也开始启动, 但限于熟悉度较低, 认知重点仍集中于个性。停留了2-3天的游客处于行程的中期, 对目的地空间结构的认知已进一步加强, 特别是穿行于景点间的经历形成了沟通标志物的道路认知, 道路要素出现频率逐渐超越标志物, 故此阶段认知地图类型呈现出由空间型向序列型(混合型)转化的趋势。此阶段游客对目的地空间意象认知的重点在于结构。停留了3-4天的游客处于行程的后期, 虽然对目的地空间结构更为熟悉, 但寻路需求不再迫切, 而随着文化体验的深入, 地方感加强, 以印象深刻且极具象征意义的标志性建筑表达自己与目的地间的情感联系则成为对整个旅游体验回忆和评价的重要手段。此阶段游客由个性识别、空间结构描绘, 进而将认知重点集中于目的地的意义, 因而, 标志物在认知地图中出现的数量再次增多, 单体型认知地图也占据了主导地位。整体而言, 本研究通过对认知地图的解析, 揭示了游客在短暂的停留期间内对目的地空间

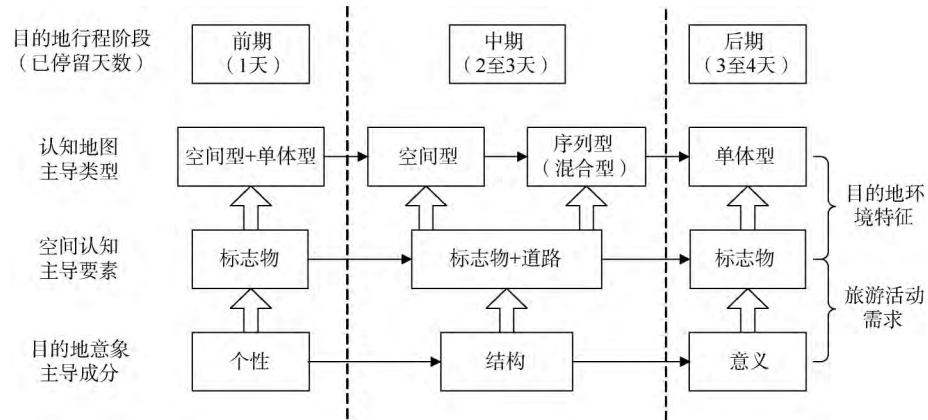


图7 入境游客城市目的地空间意象认知发展过程  
Fig. 7 Inbound tourists' cognitive processes of spatial image of urban destination

环境的独特认知方式。游客空间认知具有明显的功用性特点，空间认知要素种类和认知地图类别的变化主要由旅游活动需求影响，而且目的地环境特征也在其中发挥着调节作用。随着游客对目的地空间意象关注重点由个性到结构，再到意义的转换，空间认知主导要素则呈现出“标志物→标志物+道路→标志物”的发展序列，认知地图主导类型呈现出“空间型+单体型→空间型→序列型（混合型）→单体型”的演变序列（图7）。综上所述，入境游客目的地的认知地图是其出于满足功用性（旅游）需求的基础上，对空间环境要素进行主观筛选、组织的结果，并且对富有意义的要素给予特别关注。

6 结论

- (1) 西安入境游客城市目的地空间意象认知地图，与以往研究相比，存在一定差异：认知地图的类型不但包括序列型和空间型，还出现了单体型和混合型，而且从出现频率上看，以空间型为主，单体型、序列型和混合型次之。这与居民的城市空间意象认知地图以序列型为主有较大区别，说明游客对城市目的地空间意象的认知方式与常住居民显著不同。空间型认知地图占主导地位的原因在于，重点通过景点体验来了解城市空间环境的功用性认知方式，以及对地图这一辅助认知手段的利用。出现频率次高的单体型认知地图不仅是游客空间记忆不完整性的反映，还突出了游客对目的地环境的地方感，代表了目的地空间认知发展的特殊阶段。
- (2) 西安入境游客的空间意象认知要素，以标志物出现频率最高，其次为区域、边界、节点和道路。空间定位和寻路，以及探寻社会文化符号意义并与目的地建立情感联系的需求，共同促使标志物成为游客城市目的地空间认知的主导要素。交汇于钟楼的东、西、南、北4条大街，最易令入境游客整合认知，在认知地图中多一起集中出现，这促使道路要素在每幅地图中平均出现的数量仅次于标志物。以钟楼为中心结合城墙以及东、西、南、北4条大街，构成了入境游客西安城市目的地空间意象的基本框架。
- (3) 西安入境游客目的地空间认知过程，在认知地图主导类型上，呈现“空间型+单体型→空间型→序列型（混合型）→单体型”的演变序列，在空间认知主导要素上，则为“标志物→标志物+道路→标志物”的发展序列。这一空间认知过程反映了游客对目的地空间意象的关注重点由个性到结构，再到意义的转换。

## 参考文献(References)

- [1] Lynch K. The Image of the City. Cambridge, MA: MIT Press, 1960.
- [2] Appleyard D. Styles and methods of structuring a city. *Environment and Behavior*, 1970, 2(1): 100-117.
- [3] Aragones J I, Arredondo J M. Structure of urban cognitive maps. *Journal of Environmental Psychology*, 1985, 5(2): 197-212.
- [4] Hart R A, Moore G T. The development of spatial cognition: A review. In: Downs R M, Stea D. *Image and Environment*. London: Arnold, 1973: 246-288.
- [5] Siegel A W, White S H. The development of spatial representations of large-scale environments. In: Resse H W. *Advances in Child Development and Behavior*. New York: Academic Press, 1975: 10-55.
- [6] Kitchin R M. Increasing the integrity of cognitive mapping research: Appraising conceptual schemata of environment-behaviour interaction. *Progress in human geography*, 1996, 20(1): 56-84.
- [7] Spencer C, Weetman M. The microgenesis of cognitive maps: A longitudinal study of new residents of an urban area. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 1981, 6(3): 375-384.
- [8] Lee Y, Schmidt C G. Evolution of urban spatial cognition: Patterns of change in Guangzhou China. *Environment and Planning A*, 1988, 20(3): 339-351.
- [9] Humphreys J S. Place learning and spatial cognition: A longitudinal study of urban newcomers. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 1990, 81(5): 364-380.
- [10] Son A. The measurement of tourist destination image: Applying a sketch map technique. *International Journal of Tourism Research*, 2005, 7(4-5): 279-294.
- [11] Uusitalo M. Differences in tourists' and local residents' perceptions of tourism landscapes: A case study from Ylläs, Finnish Lapland. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 2010, 10(3): 310-333.
- [12] 蒋志杰, 吴国清, 白光润. 旅游地意象空间分析: 以江南水乡古镇为例. *旅游学刊*, 2004, 19(2): 32-36. [Jiang Zhijie, Wu Guoqing, Bai Guangrun. A spatial analysis of the image of tourist destinations: A case study on Ancient Water Towns in southern Yangtze river. *Tourism Tribune*, 2004, 19(2): 32-36.]
- [13] 田逢军, 沙润. 城市旅游地意象空间分析: 以南昌市为例. *旅游学刊*, 2008, 23(7): 67-71. [Tian Fengjun, Sha Run. A spatial analysis of the image of urban tourist destinations: A case study on Nanchang. *Tourism Tribune*, 2008, 23(7): 67-71.]
- [14] 范文艺. 旅游小城镇中心区空间意象与空间整合: 以阳朔镇为例. *旅游学刊*, 2010, 25(12): 53-57. [Fan Wenyi. The image and spatial integration of the central areas at tourism-oriented small town: A case of Yangshuo town. *Tourism Tribune*, 2010, 25(12): 53-57.]
- [15] 马耀峰, 李君轶. 旅游者地理空间认知模式研究. *遥感学报*, 2008, 12(2): 378-384. [Ma Yaofeng, Li Junyi. Study on schemes mode of tourists geospatial cognition. *Journal of Remote Sensing*, 2008, 12(2): 378-384.]
- [16] 杨瑾, 崔蓉, 刘苗, 等. 旅游者地理空间认知模型与知识研究. *西北大学学报: 自然科学版*, 2012, 42(6): 1011-1015. [Yang Jin, Cui Rong, Liu Miao, et al. On tourists' spatial cognition model and knowledge. *Journal of Northwest University: Natural Science Edition*, 2012, 42(6): 1011-1015.]
- [17] 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. *地理科学进展*, 2011, 30(10): 1312-1320. [Bai Kai, Zhao Anzhou. Studies on convergence and divergence of city image and destination image. *Progress in Geography*, 2011, 30(10): 1312-1320.]
- [18] 蒋志杰, 张捷, 韩国圣, 等. 旅游者认知地图研究综述. *旅游学刊*, 2009, 24(1): 77-85. [Jiang Zhijie, Zhang Jie, Han Guosheng, et al. A study review of cognitive maps of tourists. *Tourism Tribune*, 2009, 24(1): 77-85.]
- [19] Guy B S, Curtis W W, Crotts J C. Environmental learning of first-time travelers. *Annals of Tourism Research*, 1990, 17(3): 419-431.
- [20] Walmsley D J, Jenkins J M. Tourism cognitive mapping of unfamiliar environments. *Annals of Tourism Research*, 1992, 19(2): 268-286.
- [21] 蒋志杰. 中小尺度游憩地理环境认知与空间行为的交互作用研究: 以夫子庙景区和南京大学浦口校区为例. 南京: 南京大学博士学位论文, 2011. [Jiang Zhijie. Interactive relationship between cognition and spatial behavior in median and small-scale recreational geographical environment: A case of Confucius Temple and Pukou Campus in Nanjing University. Nanjing: Doctoral Dissertation of Nanjing University, 2011.]
- [22] Kitchin R M. Cognitive maps: What are they and why study them? *Journal of Environmental Psychology*, 1994, 14(1): 1-19.
- [23] O' Laughlin E M, Brubaker B S. Use of landmarks in cognitive mapping: Gender differences in self report versus performance. *Personality and Individual Differences*, 1998, 24(5): 595-601.
- [24] Shemyakin F N. General problems of orientation in space and space representations. In: Ananyev B G. *Psychological Science in the USSR*. Washington D C: Joint Publication Research Service, 1962: 186-255.



- [25] Hart R A, Moore G T. Extracts from the development of spatial cognition. In: Proshansky H M, Ittelson W H, Rivlin L G. *Environmental Psychology, People and Their Physical Settings*. Holt: Rinehart and Winston press, 1976: 258-281.
- [26] Golledge R G. Cognition of physical and built environments. In: Gärling T E, Evans G W E. *Environment, Cognition, and Action: An Integrated Approach*. New York: Oxford University Press, 1991: 35-62.
- [27] Couclelis H, Golledge R G, Gale N, et al. Exploring the anchor-point hypothesis of spatial cognition. *Journal of Environmental Psychology*, 1987, 7(2): 99-122.
- [28] McNamara T P. Spatial representation. *Geoforum*, 1992, 23(2): 139-150.
- [29] Leiser D, Zilbershatz A. The traveler: A computational model of spatial network learning. *Environment and Behavior*, 1989, 21(4): 435-463.
- [30] Devlin, Ann S. The "small town" cognitive map: Adjusting to a new environment. In: Moore G T, Golledge R G. *Environmental Knowing: Theories, Research, and Methods*. New York: Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson, & Ross, 1976: 58-66.
- [31] Clayton K, Woodyard M. The acquisition and utilization of spatial knowledge. In: Harvey J H. *Cognition, Social Behavior, and the Environment*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1981: 151-161.
- [32] Gärling T, Böök A, Lindberg E, et al. Memory for the spatial layout of the everyday physical environment: Factors affecting rate of acquisition. *Journal of Environmental Psychology*, 1981, 1(4): 263-277.
- [33] MacEachren A M. Learning spatial information from maps: Can orientation-specificity be overcome? *Professional Geographer*, 1992, 44(4): 431-443.
- [34] Golledge R C. Learning about urban environments. In: Carlstein T, Parkes D, Thrift N. *Timing Space and Spacing Time*. London: Edward Arnold, 1978: 76-98.
- [35] Darken R P, Sibert J L. *Wayfinding Strategies and Behaviors in Large Virtual Worlds*. New York: A. C. M., 1996.
- [36] Evans G W, Marrero D G, Butler P A. Environmental learning and cognitive mapping. *Environment and Behavior*, 1981, 13(1): 83-104.
- [37] Okabe A, Aoki K, Hamamoto W. Distance and direction judgment in a large-scale natural environment effects of a slope and winding trail. *Environment and Behavior*, 1986, 18(6): 755-772.
- [38] Mondschein A, Blumenberg E, Taylor B D. Cognitive mapping, travel behavior, and access to opportunity. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2006, 5(4): 266-272.
- [39] Xia J H, Arrowsmith C, Jackson M, et al. The wayfinding process relationships between decision-making and landmark utility. *Tourism Management*, 2008, 29(3): 445-457.
- [40] Montello D R. A new framework for understanding the acquisition of spatial knowledge in large-scale environments. In: Egenhofer M J, Golledge R G. *Spatial and Temporal Reasoning in Geographic Information Systems*. New York: Oxford University Press, 1998: 143-154.
- [41] Ishikawa T, Montello D R. Spatial knowledge acquisition from direct experience in the environment: Individual differences in the development of metric knowledge and the integration of separately learned places. *Cognitive Psychology*, 2006, 52(2): 93-129.
- [42] Pocock D C D. Some characteristics of mental maps: An empirical study. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 1976, 1(4): 493-512.
- [43] Huynh N T, Hall G B, Doherty S, et al. Interpreting urban space through cognitive map sketching and sequence analysis. *The Canadian Geographer*, 2008, 52(2): 222-240.
- [44] 冯健. 北京城市居民的空间感知与意象空间结构. *地理科学*, 2005, 25(2): 142-154. [Feng Jian. Spatial cognition and the image space of Beijing's residents. *Scientia Geographica Sinica*, 2005, 25(2): 142-154.]
- [45] 钱树伟, 苏勤. 苏州古典园林旅游者空间意象特征分析. *旅游科学*, 2010, 24(5): 56-63. [Qian Shuwei, Su Qin. Analysis of the features of tourists' spatial perception of Classical Gardens in Suzhou. *Tourism Science*, 2010, 24(5): 56-63.]
- [46] 张新红, 苏建宁, 魏书威. 兰州城市居民意象空间及其结构研究. *人文地理*, 2010, 25(2): 54-60. [Zhang Xinhong, Su Jianing, Wei Shuwei. Image space and its structure of urban residents in Lan Zhou city. *Human Geography*, 2010, 25(2): 54-60.]
- [47] 宋伟轩, 吕陈, 徐昀. 城市社区微观空间意象研究: 基于南京居民 250 份手绘草图的比较. *地理研究*, 2011, 30(4): 709-722. [Song Weixuan, Lv Chen, Xu Yun. Study on spatial image of community based on comparison of 250 sketch maps drawn by residents in Nanjing. *Geographical Research*, 2011, 30(4): 709-722.]
- [48] Bomfim Z A C, Urrutia E P. Affective dimension in cognitive maps of Barcelona and São Paulo. *International Journal of Psychology*, 2005, 40(1): 37-50.
- [49] Young M. Cognitive maps of nature based tourists. *Annals of Tourism Research*, 1999, 26(4): 817-839.
- [50] 中华人民共和国国家旅游局. 中国旅游统计年鉴 2012. 北京: 中国旅游出版社, 2012: 47, 80, 84. [China National Tourism Administration. *The Yearbook of China Tourism Statistics 2012*. Beijing: China Travel & Tourism Press, 2012:

- 47, 80, 84.]
- [51] Pearce P L. Route maps: A study of travellers' perceptions of a section of countryside. *Journal of Environmental Psychology*, 1981, 1(2): 141-155.
- [52] 田逢军, 沙润, 汪忠列. 南昌市旅游地意象分析. *资源科学*, 2009, 31(6): 1007-1014. [Tian Fengjun, Sha Run, Wang Zhonglie. Analysis of the image of urban tourist destinations: A case study of Nanchang city. *Resources Science*, 2009, 31(6): 1007-1014.]
- [53] 国家旅游局政策法规司. 旅游抽样调查资料 2012. 北京: 中国旅游出版社, 2012: 155. [Department of Policies and Regulations, National Tourism Administration. *The Sampling Survey Data of Tourism 2012*. Beijing: China Travel & Tourism Press, 2012: 155.]
- [54] 风笑天. 社会学研究方法(第3版). 北京: 中国人民大学出版社, 2009: 298-303. [Feng Xiaotian. *The Research Method of Sociology* (3rd ed). Beijing: China Renmin University Press, 2009: 298-303.]
- [55] 蓝石. 社会科学定量研究的变量类型、方法选择及范例解析. 重庆: 重庆大学出版社, 2011: 80-87. [Lan Shi. *Variable Types, Analytical Method and Examples of Quantitative Research in Social Science*. Chongqing: Chongqing University Press, 2011: 80-87.]
- [56] Pearce P L. Mental souvenirs: A study of tourists and their city maps. *Australian Journal of Psychology*, 1977, 29(3): 203-210.
- [57] Gärling T, Golledge R G. Environmental perception and cognition. In: Zube E H, Moore G T. *Advances in Environment, Behavior and Design* (Vol. 2). New York: Plenum Press, 1989: 203-236.
- [58] Golledge R G, Stimson R J. *Spatial Behavior: A Geographic Perspective*. New York: The Guilford Press, 1997.
- [59] 李瑞. 城市旅游意象及其构成要素分析. *西北大学学报: 自然科学版*, 2004, 34(4): 494-498. [Li Rui. Analysis of urban tourism image and its main factors. *Journal of Northwest University: Natural Science Edition*, 2004, 34(4): 494-498.]
- [60] Thorndyke P W, Hayes-Roth B. Differences in spatial knowledge acquired from maps and navigation. *Cognitive psychology*, 1982, 14(4): 560-589.
- [61] Wong K Y. Maps in minds: An empirical study. *Environment and Planning A*, 1979, 11(1): 1289-1304.
- [62] 白凯. 旅华美国游客目的地城市色彩意象认知研究. *地理学报*, 2012, 67(4): 557-573. [Bai Kai. The research on American tourists about their cognition of color image of urban destination. *Acta Geographica Sinica*, 2012, 67(4): 557-573.]
- [63] Gifford R G. *Environmental Psychology: Principles and Practice*. Boston: Allyn & Bacon, 1997.
- [64] 张春晖, 白凯, 马耀峰, 等. 入境游客视角下中国旅游形象的景区代言. *地理研究*, 2013, 32(5): 924-941. [Zhang Chunhui, Bai Kai, Ma Yaofeng, et al. Scenic spot endorsement of China tourism image from the perspective of inbound tourists. *Geographical Research*, 2013, 32(5): 924-941.]
- [65] Stevens Q. The shape of urban experience: A reevaluation of Lynch's five elements. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 2006, 33(6): 803-823.
- [66] Boyle M J, Robinson M E. Cognitive mapping and understanding. In: Herbert D T, Johnson R J. *Geography and the Urban Environment: Progress in Research and Applications*. London: Wiley, 1979: 59-82.
- [67] 谢彦君. 旅游体验研究: 一种现象学的视角. 天津: 南开大学出版社, 2006: 233. [Xie Yanjun. *Study on tourism experience: A phenomenological perspective*. Tianjin: Nankai University Press, 2006: 233.]
- [68] 蒋志杰, 张捷, 王慧麟, 等. 小尺度环境地形相对高度认知及影响因素: 以南京大学浦口校区为例. *地理研究*, 2012, 31(12): 2270-2282. [Jiang Zhijie, Zhang Jie, Wang Huilin, et al. The elevation cognition of terrain and its influencing factors in a small-scale environment: A case study of Pukou Campus, Nanjing University. *Geographical Research*, 2012, 31(12): 2270-2282.]
- [69] 张育宁. 南昌市道路交通与城市空间结构关系研究. 南昌: 江西师范大学硕士学位论文, 2010. [Zhang Yuning. *Study on the relationship between urban road traffic and urban spatial structure: A case of Nanchang City*. Nanchang: Master's Dissertation of Jiangxi Normal University, 2010.]

## The research on inbound tourists' cognition sequence for spatial image of urban destinations in Xi'an

ZHANG Chunhui, BAI Kai, MA Yaofeng

(Tourism and Environment College of Shaanxi Normal University, Xi'an 710119, China)

**Abstract:** It is critical to use spatial cognitive process to discuss the human-environment inter-

action and geospatial cognition. It is hard to draw consistent conclusions when we discuss the spatial cognitive process in the academic circle, and the key point of contention is the dominant element of spatial cognition and the type evolution rule of cognitive map. About the dominant element of spatial cognition, there are three theoretical perspectives, namely routes-based viewpoint, landmarks-based viewpoint and integration development viewpoint. About the type evolution rule of cognitive map, numerous empirical studies have questioned the hypothesis of cognitive map changing from sequential type to spatial type which was put forward by Appleyard. Compared with the general permanent residents, tourists' destination spatial cognitive process has a unique rule. So more attention to tourists in related studies would provide new empirical evidence for the study of spatial cognitive process, and promote the development of spatial cognitive process theory with more universal sense. Therefore, taking inbound tourists in Xi'an as the research objects, the study extracts and counts data about cognitive map from 324 questionnaires, and analyzes spatial image characteristics of Xi'an urban destination. And the study especially discusses the dynamic change process of types and constituent elements of cognitive map with tourists' duration of stay, and accordingly proposes inbound tourists' cognitive process of spatial image of urban destination. The results mainly include three aspects:

(1) There are 4 types of cognitive maps of Xi'an inbound tourists, in which spatial type is major, and individual type, sequential type and hybrid type are secondary. This is different from residents' urban cognitive maps in which sequential type is dominant, indicating that there is a significant difference between tourists and residents in cognitive style of urban spatial image. Inbound tourists' spatial environment knowledge of destination is derived from direct experience with tourist attractions scattered in the city, and from indirect sources such as travel maps. This is why spatial type is dominant in inbound tourists' cognitive maps. With the second highest frequency, the individual type of cognitive map not only reflects the integrity of tourists' spatial memory, but also highlights tourists' sense of place towards destination environment, and represents a special development stage of spatial cognition.

(2) From cognition elements of spatial image, the frequency of landmarks is the highest, while the frequency of district, boundary, node and road is lower. Spatial orientation and wayfinding, as well as the need of exploring social and cultural significance of symbols and establishing an emotional connection with the destination, these four factors jointly prompt landmark to become a dominant element in inbound tourists' cognitive maps. Converging at Bell Tower, east, west, south and north streets are easily perceived together by inbound tourists, and they appear mostly together in tourists' cognitive maps. Consequently, route element is second only to landmark element in average number per cognitive map. The Bell Tower, which is the center, combined with the city wall and east, west, south, north streets constitutes a basic framework of Xi'an inbound tourists' spatial image of urban destination.

(3) Inbound tourists' spatial cognitive process of Xi'an urban destination includes two sequences: in the matter of dominant type of cognitive maps, the evolution sequence is "spatial type + individual type → spatial type → sequential type (hybrid type) → individual type"; and in the matter of dominant element of spatial cognition, the evolution sequence is "landmarks → landmarks + routes → landmarks". This spatial cognitive process indicates that inbound tourists' attention focus of spatial image of urban destination turns from the identity to the structure, then to the meaning.

**Key words:** tourism destination image; spatial cognitive process; cognitive map; Xi'an