

# 东四历史街区： 基于多时相街景图片的街道空间品质测度

李诗卉 杨卓 梁潇 郑琳奕 龙瀛

## 引言

2015年，住房和城乡建设部与国家文物局联合公布了我国首批30个中国历史文化街区，北京市东四三条至八条历史文化街区（以下简称“东四历史街区”）入选其中<sup>1</sup>。相比于此次未能入选而同属北京旧城25片历史文化保护区之一的南锣鼓巷街区，东四历史街区属于典型的居住型历史街区，区域内保留了较为完整的传统四合院—胡同风貌（于文彦和戴俭，2014）。

作为城市历史进程与独特风貌的体现，历史街区对于城市发展有着重要意义。近年来，对历史街区实行动态保护的观念已经得到了国内外的广泛认可与应用（郑利君和杨昌鸣，2005），而在众多城市中引入的商业开发与改造模式，则证明了一个成功的商业开发可以实现历史街区风貌保护与居民生活条件改善的“双赢”（周向频和唐静云，2009）。但在历史街区的商业开发中，破坏街区风貌、驱赶原住民、新建“假古董”等问题仍屡见不鲜，本地居民未能成为最终受益人。事实上，历史保护与商业开发并不是彼此对立的，商业应当被合理地引入历史街区之中，才能实现经济价值与社会价值的双赢。

那么在商业化进程中，历史街区现有的街道空间品质是好是坏？和几年前相比，历史街区的街道空间品质又是否在发生变化？如果发生变化，这种变化是卓有成效还是徒劳无益呢？在过去的研究中，受制于数据获取与技术手段的不足，研究者很难对“街道”这一人本尺度的城市形态进行时间与空间上的测度与评估（龙瀛和叶宇，2016）；而如今，以东四历史街区为例，借助百度街景的时光机功能、街区POI数据等大数据，可以更精准地测度出东四历史街区街道空间品质的好坏及其变化有效程度，并根据评估结果制定更有针对性的街区商业业态准入建议与街道商业界面设计导则，从而更好地维护东四地区的历史风貌，提高当地居民生活水平。

## 已有研究综述

### 历史街区保护更新模式概述

国内外对于历史街区的保护更新研究工作可划分为萌芽、初步发展与全面深入这三个阶段。世纪之交，随着各类保护条例的出台与国际研讨会议的召开，历史街区的保护与研究工作已逐渐形成一个完整的体系（黄勇和石亚灵，2015）。

在历史街区保护更新模式方面，欧洲城市探索出了一套从立面化模式、适当再利用模式到功能混合模式的保护方式，注重历史街区保护更新与居住、商业等其他功能的混合（黄勇和石亚灵，2015）。

针对国内历史街区保护更新的诸多实践，阮仪三等人（2004）总结出了

以下五项模式：福州“三坊七巷”模式、苏州“桐芳巷”模式、桐乡“乌镇”模式、上海“新天地”模式与北京“南池子”模式。

### 街道品质评价与控制方法概述

街道作为历史街区重要组成部分，其空间品质会影响历史街区文化风貌的呈现。当前，国内街道空间出现随意停车、步行空间受侵占、低端商业业态、街道活力下降等问题，令街道空间逐渐成为城市管理重点之所在，也彰显出街道层面的城市研究的重要性（龙瀛，2016）。而若要开展街区范围内街道的量化研究，对其进行空间品质的测度就变得尤为重要。

传统的街道空间品质测度方法可分为以下两大类：第一，主观评价研究，如Ewing等（2013）提出的“基于步行性的城市设计质量模型”，提炼出“尺度、意象性、围合度、整洁度、通透性”五大类评价因子；第二，基于平面二维空间与社会属性、城市开放大数据等的客观分析（唐婧娴等，2016）。近年来，随着技术的进步，利用谷歌、百度、腾讯等在线街景地图平台数据和其他新兴数据，研究者们可以快捷而便利地获取某街区在多时相内的空间实景照片，用于进一步的测度与评估。在此背景下，龙瀛和沈尧（2016）在数据增强设计（DAD）框架下提出的时间—空间—人（Time—Space—People，TSP）模型，构建“建成环境—空

间品质评估—品质变化特征识别—影响因素分析”的方法框架，以分析城市物质空间和社会空间品质的动态变化及影响因素。

而在街道界面控制方面，国外很早便出台了相关的控制法案；国内实践方面，上海市最新公布的《街道设计导则》中，也从透明度、连续度等多个方面对街道空间做出了积极控制。

### 研究框架与数据分析

#### 东四历史街区概况

东四历史街区范围东至朝阳门北小街，西至东四北大街，南至东四三条，北至东四八条。东四地区历来就是北京传统的四合院居住区，历史上曾有大量达官显贵在此地居住。其中东四三至六条仍保留着元代的街巷建筑格局，七条呈现清代胡同风貌，而八、九条内则多为民国时期建筑，整个街区构成了一个完整的历史发展脉络。截至2013年，东四历史街区保护范围内共有各级文物保护单位8处，普查登记建筑8处，有价值建筑8处，从“一进院”到“四进院”都有完整的存留，因而是一个展示北京经典四合院落的极佳场所，也是东四街区的历史价值所在（表1）。

通过实地走访与调研发现，东四历史街区内的商业业态可分为餐饮、零售、住宿、休闲娱乐、生活服务及其他等六大类。各条胡同内部商业规模较小，而两侧的朝阳门北小街和东四北大街的商业规模则较大。在各条胡同之间，六条的店铺数目最多，业态类型构成也最为均衡，而另外几条商业氛围较淡的几条胡同则出现了不同程度的业态失衡。但整体看来，

东四地区的商业业态品位都不高，尤其位于胡同内部的一些蔬菜批发、装修公司，对街道界面品质产生了不良影响，亟需整治（图1）。

### 研究思路与框架

基于前文中的相关街道品质评价理论与研究，本文选取街道界面与商业化作为切入点，一方面调查东四目前商业业态发展情况，了解不同人群对历史街区商业化的态度及建议；另一方面调查不同人群对于街道空间品质及其变化的评价及发展倾向，重点针对胡同风貌保存较好的东四三条至八条，进行街道界面的实地测量与评估，了解东四街道品质现状及其变化与商业发展之间的联结，发现问题所在，综合分析，最终形成针对东四地区商业业态和界面的发展导引，对东四未来的发展起到参考作用（图2）。

表1 东四地区文保单位分布情况

类别	名称	地址	2013年保护级别	现状功能
文物保护单位 建筑	孚王府	朝阳门内大街137号	国家级	办公/居住
	崇礼住宅	东四六条63、65号	国家级	民居/单位
	大慈延福宫建筑遗存	朝内大街213号	市级	办公
	朝内大街头条203号	朝内大街头条203号	区级	--
	原麻线胡同3号宅院	东四五条55号	区级	在售
	沙千里宅	东四六条55号	区级	民居
	楚图南宅	东四四条5号	区级	单位宿舍
	叶圣陶宅	东四八条71号	区级	民居



图1 东四历史街区代表性业态——蔬菜店、家装店

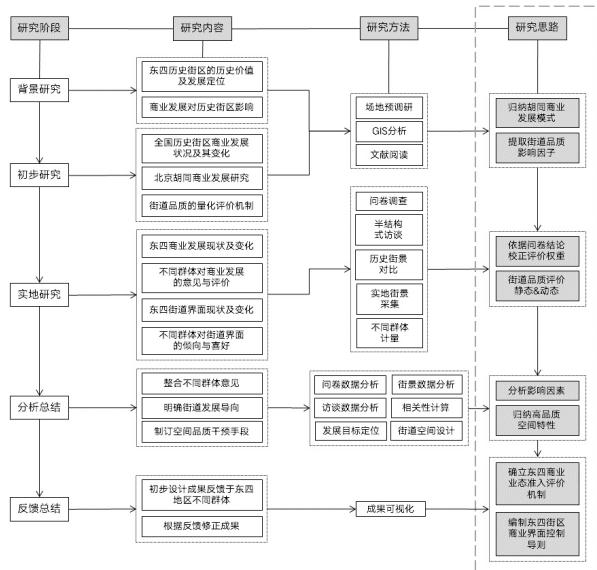


图2 东四历史街区街道空间品质测度研究思路框图

本文所涉及的相关利益主体主要包括当地居民、商户及游客，同时也纳入部分线上规划专业从业人员，以获取更广泛群体的意见。研究思路中重要一点是对实地研究结果进行了深度二次利用，以实现民意与规划设计的紧密联系。

### 数据来源

本文选择2013年至2016年北京市东四三条至八条历史文化街区商业发展状况及街道空间作为样本。所用数据包括街景图片数据和开放数据。其中街景图片为街道空间品质评价时所用数据，来自百度街景地图，以20米为单位，截取东四历史街区范围内各条街道的街景图片（每个点包括2013年和2016年街景图片各一张，其中2013年街景图片利用“时光机”功能获得）共712张；开放数据主要使用了地图兴趣点（Points of Interest，兴趣点）数据，包含2014年全国30个历史街区POI数据和2009年部分历史街区POI数据。

### 全国历史街区商业发展状况概述

我们以抓取的POI<sup>2</sup>数据作为商业发展状况的主要衡量指标，对30个首批全国历史文化街区的商业发展状况及其变化进行了比较，以更全面地评估东四地区相对于其他历史街区的商业发展情况。

数据显示，2009年全国非居住类POI为166481个，2014年则为832108个，增长率达400%，反映出这5年间我国商业的快速发展。而在参与比较的14个历史街区中<sup>3</sup>，有7个历史街区的POI数量增长率超过全国平均水平，占总数的50%，其中最高增长率为932%，出现在新疆库车县热斯坦历史街区；其余的历史街区，包括东四（增长率154%），虽然低于全国平均水平，但也均高于100%，反映出全国商业快速发展的背景下，历史街区也难以脱离商业大潮（图3）。

商业连锁化是当前商业发展的大势，连锁商业发展程度也是衡

量商业化水平的有效参考指标。我们构建了连锁程度的计算公式：

$$C = \frac{\sum_{i=1}^n N_i f_i}{F}$$

（其中C=历史街区连锁程度，N<sub>i</sub>=第i种POI在该历史街区中的数量，f<sub>i</sub>=第i种POI在全国的数量，F=该历史街区中的POI数量<sup>4</sup>），以分析和比较历史街区的商业化程度。根据这一公式可计算得到2009年和2014年各历史街区的连锁程度指数。2009~2014年间各历史街区的连锁程度增长率如图4所示<sup>5</sup>。

如图所示，在商业规模较大的历史街区中，东四地区虽然同样保持了商业及其连锁化的增长，但连锁程度始终不高，其增长率也低于大多数历史街区。考虑到东四地区始终坚持的以居住功能为主的定位，就全国范围内而言其商业发展速度保持得相对较好，尚未进行大规模的商业开发。

### 北京胡同特色商业发展状况比较

选取南锣鼓巷、杨梅竹斜街和大栅栏街这三处北京主要的特色商业体验地区，作为东四在街区层面上的比较对象。通过对比可以发现，在商业业态与密度上，东四与高度商业化的南锣鼓巷和大栅栏都存在一定差异，而与主打传统文化的杨梅竹斜街更相近。

在商业业态方面（图5），南锣鼓巷和大栅栏街均以零售、餐饮为主，其他占比极小，整体业态主要服务于游客；东四和杨梅竹斜街类似，业态分布较均衡，东四还集聚了较大比例的生活服务业态，与该地区居住为主的定位相符。

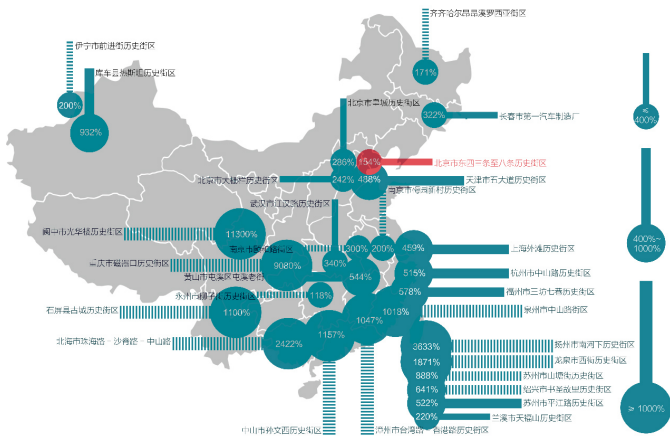


图3 各历史街区2009~2014年POI数量增长率示意图

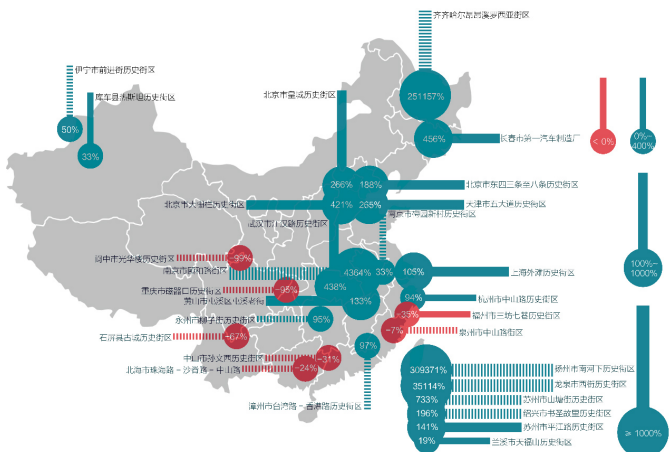


图4 各历史街区2009~2014年连锁程度增长率示意图



在商业密度方面（图6），南锣鼓巷和大栅栏街的商业界面占街道总界面的比例均高于70%，而东四和杨梅竹斜街均低于50%，反映出其在商业发展与功能定位上的差异；东四各条胡同间也存在差异，如六、七条商业界面占比较高，相对更商业化。

### 历史街区街道空间品质测度方法

#### 问卷调查思路与结果概述

2015年7月，我们在东四历史街区进行实地调查，以了解当地各类人群对于东四商业化发展的态度及对街道空间品质影响因素的评价，作为下一阶段测量评估历史街区街道空间品质、提出商业业态准入建议与商业界面设计导则的重要依据。

问卷调查的受访者包括商户、居民、游客和规划相关从业者（线上问卷）四类人群，共收回有效问卷192份，其中商户问卷25份，居民问卷29份，游客问卷72份，针对规划相关从业者的线上问卷56份。此外还包括12人次的深入访谈，其对象覆盖商户、居民、游客、社区工作人员、

东四地方领导、东四地区设计工作者等群体。

在商业业态方面，受访人群普遍希望生活便利店与文化艺术业态进入东四历史街区；居民对生鲜水果及生活服务类业态有较高需求；游客对文化艺术类业态、咖啡厅及品牌专卖店的需求则高于其他群体，这与不同人群对东四的不同定位有关。总体上看，问卷中接受程度高的商业业态具有较为安静、符合街区历史文化定位、便利本地生活等特点，这对之后确定商业业态准入类型及其比例有重要参考意义。

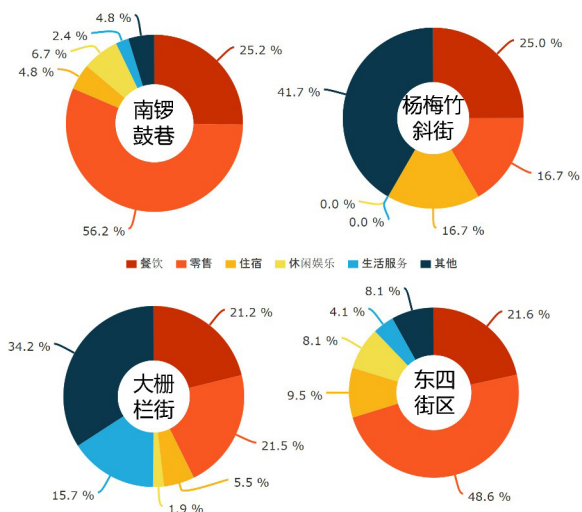


图5 北京不同胡同特色商业业态比较

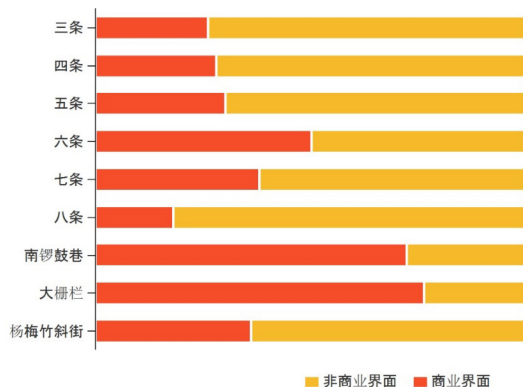


图6 北京不同胡同特色商业界面比例比较



图7 不同人群对于不同商业店面类型的喜好程度

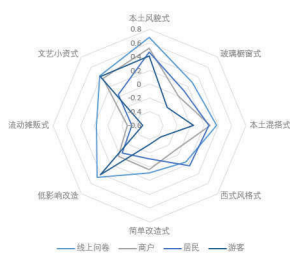
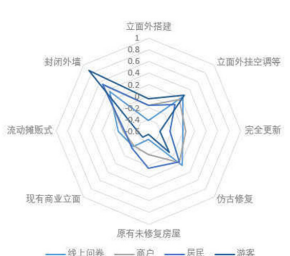


图8 不同人群对于不同街道现状的喜好程度



在希望东四未来引入的店面类型方面（图7），本土风貌型及在其基础上的低影响改造型店面受到各类人群的喜爱。此类店面具有保留较好胡同风貌、橱窗较低、招牌位于屋檐下等特点。

在对东四街道现状的评价方面（图8），得到负面评价的街道界面普遍具有缺乏修缮、私搭乱建严重、与胡同风貌相悖的特点。

在东四未来发展方向方面（图9），原貌修复式得到居民和游客的普遍好评，线上人群对杨梅竹斜街式的评价最高，而商户更认同南锣鼓巷式及大栅栏式，说明不同人群对东四有不同的发展考量与未来期望。

**东四街道空间品质现状评价方法**

依据问卷调查结果，建立基于受访人群态度的东四街道空间品质现状评分标准。具体指标与问卷

结果对应关系如表2所示，并将居民：商户：游客的比重以2：3：5加权作为综合评价指标<sup>6</sup>。

通过百度地图的街景功能，利用采集于2016年的东四历史街区各街道街景图片数据，以20米为单位设置观测点，对该点上街景视野范围内的街道界面按上述指标进行记录打分（是记为1，否记为0）。各观测点的最终得分记为：

$$X_i = \sum_j a_{1j}b_{i1j} + \sum_j a_{2j}b_{i2j} + \sum_j a_{3j}b_{i3j}$$

其中 $a_{1j}$ ， $a_{2j}$ ， $a_{3j}$ 为三类评分系数，由问卷调查结果确定， $b_{i1j}$ ， $b_{i2j}$ ， $b_{i3j}$ 为三类评分系数对应的j项得分。考虑到线上规划专业从业人员与其他受访者对东四历史街区商业化发展的态度及对街道空间品质影响因素的评价存在一定差异，如图10所示，在综合评分系数之外又另设专家评分系数，从而得到街道空间品质的综合评分与专家评分，作为参考和比较。

将每一点的评分结果通过商业系数进行归一后，可得到东四历史街区每条街道的得分为：

$$I = (1 - \varepsilon) \sum_j a_{1j}b_{i1j} + (1 - \varepsilon) \sum_j a_{2j}b_{i2j} + \varepsilon \sum_j a_{3j}b_{i3j}$$

其中I为街道得分， $\varepsilon$ 为商业系数，即该街道商业数量与总户数的比值。

**东四街道空间品质动态变化评价方法**

基于东四街道界面品质现状评分的工作，利用百度街景的“时光机”功能获取同一观测点在2013年对应街道界面图片。在前文所述的评分标准所关注的居住界面、街道、商业界面的基础上，参考龙瀛和沈尧

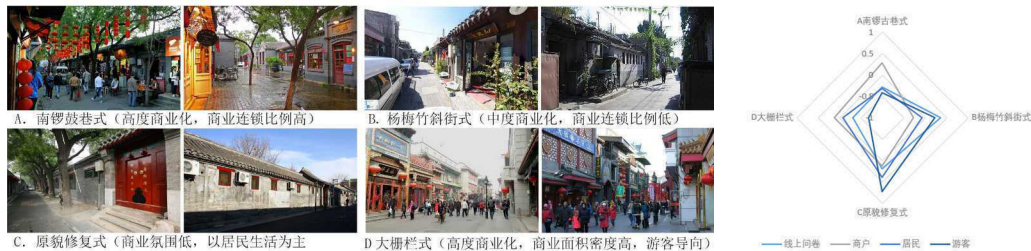


图9 不同人群对于东四未来不同发展方向的喜好程度

表2 街道空间品质现状评价指标

大类	子类	对应问卷图片	居民评分系数	商户评分系数	游客评分系数	综合评分系数	专家评分系数
居住界面	私搭乱建、暴露的空调机	D3-1	-0.16	-0.14	-0.04	-0.10	-0.51
	缺乏修缮的原始风貌	D3-2	0.16	0.03	0.26	0.17	0.21
	较长的单调立面	D3-7	-0.16	-0.17	-0.39	-0.28	-0.17
	与胡同风貌相悖的现代建筑	D3-5	-0.20	0.03	-0.52	-0.29	-0.53
	整洁且修缮过的立面	D3-8	0.52	0.48	0.83	0.66	0.50
道路界面	绅士化后的立面	D3-4	0.16	0.14	-0.09	0.03	0.22
	车辆挤占道路	D3-3	0.04	-0.21	-0.39	-0.25	-0.14
	路边摊	D3-6	-0.24	-0.17	-0.43	-0.32	-0.33
商业界面	绿化较好	D3-8	0.52	0.48	0.83	0.66	0.50
	本土风貌型	D4-1	0.52	0.41	0.39	0.42	0.53
	玻璃橱窗型	D4-2	0	0.10	-0.22	-0.06	-0.29
	本土风格混搭型	D4-3	0.28	0.24	0.04	0.15	0.32
	西式风格混搭型	D4-4	-0.08	0.21	-0.35	-0.13	-0.40
	简单改造型	D4-5	0.04	-0.10	-0.30	-0.18	-0.30
	低影响改造型	D4-6	0.04	-0.03	0.39	0.19	0.48
	流动摊贩型	D4-7	-0.28	-0.31	-0.48	-0.39	-0.41
文艺小资型	D4-8	0.36	0.03	0.39	0.28	0.47	



(2016) 提出的时间-空间-人 (TSP) 模型和唐静娴等 (2016) 提出的街道空间品质测度、变化评价与影响因素识别模型, 我们对东四街道空间品质动态变化设置了对应的评价指标, 如图10、图11所示。通过这三个大类、十个小类构成的街道空间品质变化评价指标, 评估2013~2016年间东四历史街区街道界面的变化幅度及其有效程度。

### 研究发现

#### 东四街道空间品质现状的测度

本文以基于受访人群态度的观测点得分作为东四街道空间品质现状的整体反映。各观测点与各条街道得分分别如图12、图13所示, 从中可得出如下结论。

第一, 各条街道界面整体呈现正面评价, 表明东四历史街区的整体风貌保持较好。负分观测点共有92个, 占总数 (356个) 的25.8%, 分布较为零散, 但在胡同风貌质量较差的三条和六条, 整条胡同上都呈现出较为连续的负分。

第二, 商业界面的类型与业态有一定关联。东四内的典型商业界面为图7中的玻璃橱窗型、简单改造型、低影响改造型与文艺小资型, 其中低影响改造型与文艺小资型界面多为酒吧、咖啡厅, 玻璃橱窗型多为中

餐厅与零售商店, 而简单改造型则多为快餐店与生活服务类商店。

第三, 各条街道的空间品质现状测度结果: 综合评分排名, 五条=七条>东四北大街>四条>八条>六条>朝阳门北小街>三条; 专业评分排名, 五条>七条>四条>八条=朝阳门北小街>三条>东四北大街>六条。专业评分和综合评分结果基本吻合, 但存在一定差异: 其中五条的专业得分显著升高, 六条、七条和东四北大街的专业得分显著降低。

第四, 东四五条的专业得分高于综合得分的主要原因, 在于不同受访人群对居住界面存在的私搭乱建、暴露的空调机与变电箱、与胡同风貌

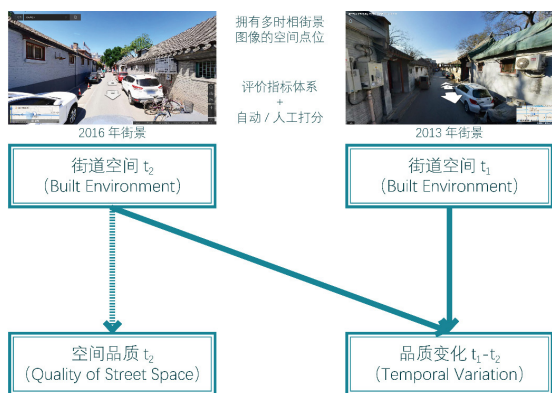


图10 街道空间品质动态变化研究方法示意



图11 街道空间品质动态评价指标



图12 各观测点综合得分结果及典型界面示意

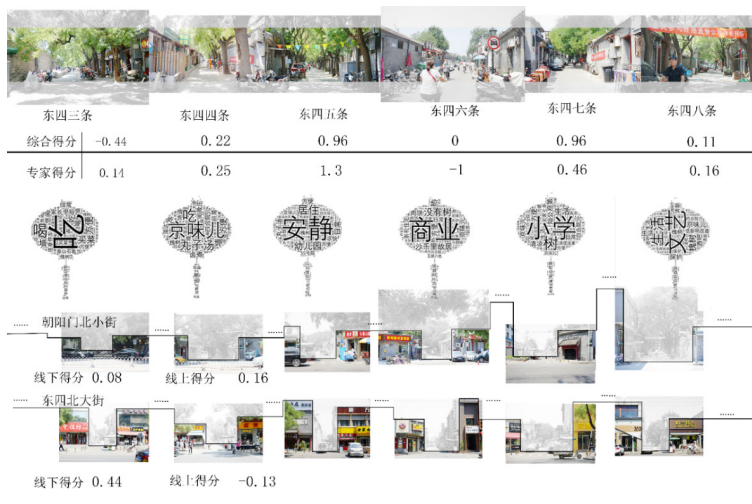


图13 各街道得分结果

相悖的现代建筑等问题，以及对商业界面存在的简单改造的招牌等问题的容忍程度不同。这可能是由于胡同内存在的一些影响历史文化街区风貌的因素，反而在一定程度上反映了当地居民的生活需求。

第五，东四六条等街道的专业得分升高的主要原因，在于规划专业从业人员对商业界面中存在的文艺小资型和低影响改造型界面，以及居住界面中存在的绅士化现象的认可程度更高。这可能是由于居民们对该类业态的需求较低，其认知与审美也存在一定程度的滞后。

第六，各条街道的得分差异源于不同影响因素的差异。如图13中根据受访人群对各条街道的描述

生成的字母云所示，不同的街道界面存在着不同类型的形式差异，进而导致了各条街道的得分差异，这也在一定程度上反映了不同街道的界面特点。

其一，东四三条和六条的商业比例均较高，但从街道界面来看，六条更面向游客而三条更面向内部居民。

其二，东四五条、七条的四合院立面修缮情况较好，有一定数量的绅士化界面且绿化环境良好，形成了安静舒适的胡同居住氛围。

其三，东四八条存在一定规模的文艺小资型界面，但也有较多的私搭乱建与破旧风貌，导致其分数较低，未来需要进一步加强清理并发挥其现有特点。

其四，中关村北大街的街道界面与普通城市街道的商业界面相似，朝阳门北小街的街道界面与普通城市街道的居住界面相近，而东四四条的街道界面特质仍有待挖掘。

### 东四街道空间品质变化的测度

东四街道空间品质变化的测度主要关注街道空间品质改善是否有效及其程度。分类汇总东四历史街区居住界面、道路界面和商业界面产生变化的总量、有效变化占比（表3、表4）及得分空间分布（图14、图

表3 居住界面动态变化表

居住界面变化	指标	X	Minimum	Maximum	Mean	SD	总变化点数	变化占比	
X1	立面色彩变化	356	0	1	0.06	0.241	(X1=1) ∪ (X2=1) =119	33%	
X2	立面清理、材质更改及其他	356	0	1	0.29	0.456			
X3	建筑界面变化是否有效	356	0	2	0.14	0.422			
X30	建筑界面变化是否有效=0	317							
X31	建筑界面变化是否有效=1	30							25%
X32	建筑界面变化是否有效=2	9							8%

表4 商业界面动态变化表

居住界面变化	指标	X	Minimum	Maximum	Mean	SD	总变化点数	变化占比	
X8	店面通透性、装饰变化	175	0	1	0.22	0.432	(X1=1) ∪ (X2=1) =86	49%	
X9	店面招牌变化，从无到有等	175	0	1	0.12	0.330			
X10	商业界面变化是否有效	175	0	2	0.29	0.541			
X100	商业界面变化是否有效=0	122							
X101	商业界面变化是否有效=1	43							50%
X102	商业界面变化是否有效=2	10							12%

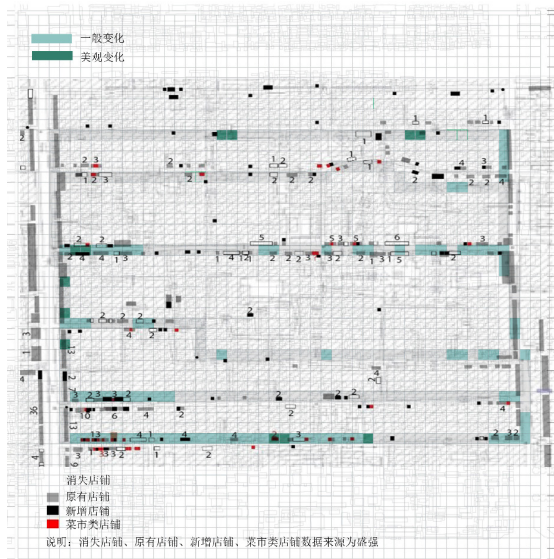


图14 居住界面动态变化

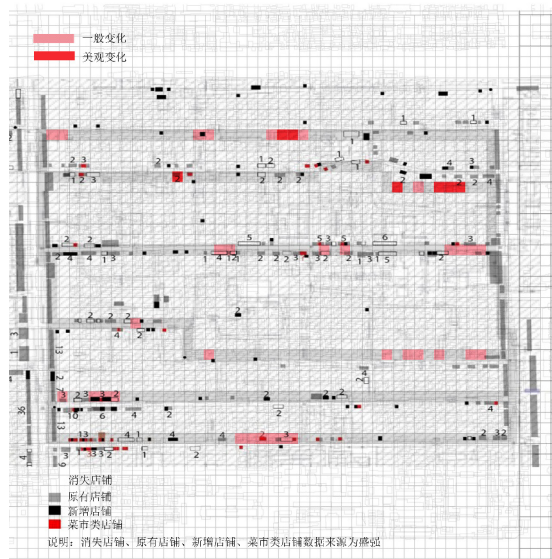


图15 商业界面动态变化

15)，显示结果如下<sup>7</sup>。

第一，2013~2016年，东四历史街区街道界面变化较大，且变化幅度高于北京市整体水平，但有效变化较少。其中居住界面发生变化的占总观测点的33%；商业界面发生变化的占50%。而唐静娴等（2016）通过互联网大数据及街景地图对北京市街道界面的研究结果表明，2012~2015年内北京居住界面发生变化的仅占10.9%，商业界面发生变化的占34.1%，表明东四的街道界面变化幅度高于北京市整体水平。但值得注意的是，在东四历史街区的大幅变化中，居住界面的有效变化仅占33%，起到美观作用的变化仅占8%；商业界面的有效变化占50%，起到美化作用的仅占12%，显示出通过街道界面控制导则等方式引导历史街区街道空间品质逐步改善的必要性。

第二，东四历史街区各类街

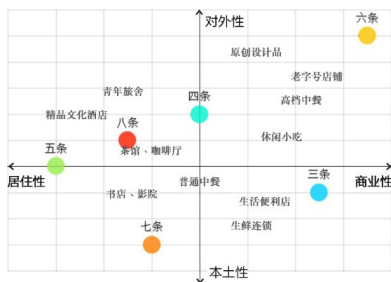


图16 胡同定位坐标

界面中，发生变化占比最大且最有效的是商业界面。在356个商业界面的观测点中，发生变化的商业界面占比49%，远高于居住界面和道路界面的变化幅度，而其发生变化的重要原因就在于商业业态的更新。在问卷调研中，有28%的商户考虑退出东四，而其退出势必会带来商业界面的改变，这也表明未来东四街道界面的变化仍将会以商业界面为主。

### 讨论

#### 胡同定位判定

选取两组相对的评价标准——商业性与居住性（作为横轴，由5个量化因子生成，用于衡量胡同商业化程度），对外性与本土性（作为纵轴，由3个量化因子生成，用于衡量胡同发展倾向于游客还是本土居民），以描述东四历史街区各条胡同的发展定位（原始数据及权重控制<sup>8</sup>参照表5）。其中本土性高即指胡同在发展中应更倾向于本土居民，对外性高则指应更多考虑满足游客的需求。基于上述两组标准中的量化因子分别对各条胡同赋值求和<sup>9</sup>，得到各条胡同定位坐标点（图16），可看出其中对外性、商业性最高均为六条，居住性最高五条，本土性最高为七条，不同胡同可按照自己定位实行有针对性的差异化发展。

#### 商业业态准入建议

在调查问卷结论基础上，根据文化内涵、个性特色、定位品质、社会价值与街道界面影响五个维度，拟定东四街区连锁商业业态准入的评价机制（表6），对民众支持进入东四历史街区的业态进行二次评估，有不适宜者将被过滤<sup>10</sup>，以对整体业态提出建议。

综上，提出了11种建议业态，并在商业性-居住性、对外性-本土性维度上对其分别进行排序，合理分布在定位坐标系中，以显示对各条胡同的针对性（图17）。

#### 东四商业界面控制导则

提出“以维护胡同整体风貌为前提，发挥文化价值，适度发掘商业价值，满足居民的需求和感受”的控制方向与思路，参考前文中对各条胡同做出的定位差异，针对各条胡同做出量化差异。具体控制指标如表7、图18、图19所示。

#### 对历史街区保护更新的借鉴意义

基于多时相街景图片的街道空间品质测度方法不仅适用于东四历史街区，也可加以推广至其他历史街区、历史文化名城等的保护更新工作

表5 胡同定位量化评分表

原始数据	商业性-居住性量化因子					对外性-本土性量化因子					
	街道品质	街道品质(线上)	商业界面比重	商业数量	商业业态比例	平均宽度	政策导向	文保单位情况			
三条	-0.44	0.14	0.26	54	生=零=餐	8					
四条	0.22	0.25	0.28	41	餐>生、零	7	精品胡同	市级*1			
五条	0.96	1.3	0.3	10	餐>生、零	5.5	精品胡同	市级*1			
六条	0	-1	0.5	62	生=零=餐	7	精品胡同	国家级*1、市级*1			
七条	0.96	0.46	0.38	34	生>餐、零	6					
八条	0.11	0.16	0.18	17	生>餐、零	8		市级*1			
坐标判定						横坐标			纵坐标		
三条	2	1	-1	2	1	5	1	-1	-1	-1	
四条	0	0	-1	1	0	0	0	1	1	2	
五条	-2	-2	0	-2	0	-6	0	1	1	2	
六条	1	2	1	2	0	7	0	1	2	3	
七条	-2	-1	2	0	-1	-2	-1	-1	-1	-3	
八条	0	1	-2	-1	1	-3	1	-1	1	1	



之中，尤其对北京旧城具有较高的借鉴意义。

东四历史街区是北京旧城传统空间形态的缩影，而以东四为代表的“胡同—四合院”系统的保护

与发展则是北京旧城保护的重要组成部分（毛其智，2005）。东四历史街区在商业化发展中所遇到的街道空间变化与问题，具有较典型的代表性；街道空间品质测度中所涉及的若干指标与方法，如根据实地调研得到的现状评价指标及其权重、动态评价各子类指标等，均适用于北京旧城街巷的空间品质测度，发掘街道尺度上的重点保护位置，更好维护地区历史文化风貌。其他非北京历史街区也可参考本文的研究框架，根据当地情况调整评价指标等后加以应用。

**结论**

街道作为重要的城市公共空间，既是城市丰富生活的载体，也承担着重要的商业空间职能。从简·雅各布斯、凯文·林奇、扬·盖尔到新城市主义对小尺度街坊的回归，都在不断重申着重视街道人文和情感因素的必要性。在历史街区引入商业开发的背景下，提升街道空间品质对于历史街区的公共生活具有越来越重要的意义。

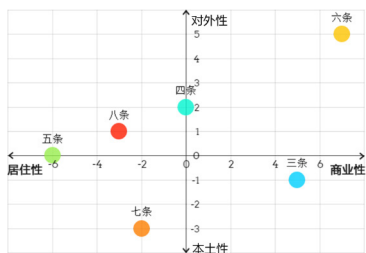


图17 业态定位坐标



图18 街道街面整改范例图



图19 街道街面整改范例图

表6 胡同业态准入评价思路


评判维度	评判标准	正面例子	反面例子
文化内涵	历史积淀是否悠久、是否符合历史文化氛围	老字号购物店、书店	装修店、五金店
个性特色	是否具有原创性、是否可避免同质化发展	原创设计店	低劣纪念品商店
社会价值	是否符合居民需求、是否对居民生活造成影响	生活便利店	水产批发
定位品质	是否提供高水平高质量的商品或服务	品质生鲜店	蔬菜摊
界面影响	是否影响街道秩序、降低街道品质	茶馆、酒吧	银行、快递
公众意见	是否符合民众意愿、是否存在公众投诉	普通中式餐饮	烧烤店

表7 商业界面控制导引

指标	限定	控制思路
尺度	界面高度、商店面宽、停车位位置	1.结合胡同6步（约9m）的宽度，控制商业单位面宽在3.5m以下，统一店铺最大不超过4个，且要作出实体分割； 2.高度不超过9m，以维持合理截面D/H比； 3.在宽度大于8m的区段可避开行道树设置沿街停车位，以满足居民停车需求。
通透性	开放、透明、半透明、封闭界面比例	胡同原风貌以封闭界面为主，需严格控制通透性，选取4.1中评分较优立面进行测算，确定非封闭界面占比不得高于40%，商业性倾向较高的三条、六条可增大到60%，但仍应避免大规模的玻璃橱窗。
连续性	单一立面连续长度	单一界面最长不超过12步（约24m），对封闭单一界面需做一定装饰，增设停留家具、绿化以丰富街道氛围。
入口形式	抬高、灰空间、入口形式	1.商业入口部位允许一定抬高，可适当突出，但不设置入口灰空间、雨篷等外挑设施； 2.开门推荐侧开小门、单扇开门等形式。
立面风格	风格、颜色、招牌设计、修缮思路	1.鼓励传统风格及其改良，立面以灰调等低饱和度颜色为主，可适当点缀中国传统颜色； 2.招牌需放置在屋檐下，进行统一设计，以木质、简单素净为主要导向，只允许出现店名及标志，占版面比不超过30%，字体需进行筛选； 3.重要区段不在界面放置空调机，已存在的需整饰外观。
体验空间设置	停留游憩空间	结合居民访谈结果，大量居民表达了需要公共空间的愿望，应结合街道实际情况，增设一定的休息座椅、公共艺术装置，提高街道的步行品味，整治占用街道空间的堆放物。

在人本尺度城市形态的指导下（龙瀛和叶宇，2016），本文以东四历史街区为例，探究了历史街区街道空间品质与街区商业化间的关系。此项研究基于Ewing等（2010）提出的“基于步行性的城市设计质量模型”和龙瀛等（2016）提出的“时间—人—空间”空间品质评价模型，依据文献和现场问卷确定街道品质的影响因子及其权重，并应用于静态与动态的街道品质评价。

研究发现，东四各街道界面存在不同类型的界面形式差异，且界面变化幅度大于全北京市的变化幅度，但有效变化较少；街道界面变化中占比最大且最有效的是商业界面。在此基础上，还形成了针对东四商业业态的准入评价机制与街道商业界面的控制导则，以引导东四商业有序发展，维护地区历史文化风貌。相关研究方法还可应用于全国各街区（尤其是历史街区）的设计与保护导则研究。

本文借助街景图片、街区POI等微观数据，开展街区尺度的街道空间品质测评，克服了传统研究方法在数据获取与技术手段方面的不足，为研究“街道”这一人本尺度的城市形态及其时空变化提供了一种新思路。在我国商业快速发展背景下，针对东四历史街区的这一套街道空间品质及其变化测度方法，能否应用于其他历史街区甚至其他普通街区，引导街区有序健康发展，还需要更广泛的研究验证；文中所使用的数据质量、研究思路与测度方法等，也有待于完善与深化。

#### 注释

- 1 北京市同期入选的历史文化街区还有北京市皇城历史文化街区、北京市大栅栏历史文化街区。中华人民共和国住房和城乡建设部，国家文物局，2015，《住房城乡建设部、国家文物局关于公布第一批中国历史文化街区的通知》，[http://www.mohurd.gov.cn/zcfg/jsbwj\\_0/jsbwjcsgh/201504/t20150421\\_220716.html](http://www.mohurd.gov.cn/zcfg/jsbwj_0/jsbwjcsgh/201504/t20150421_220716.html)，2016年9月23日查阅
- 2 POI是指在地图上或地理数据集中出现的点，可表示诸如商场、住宅、学校等特定场所，因而是最能反映地区商业发展及其变化的指标之一。
- 3 厦门鼓浪屿历史街区缺少2009年POI数据；另有15个历史街区2009年POI数量小于50，为避免基数过小导致的误差与干扰，对其指标进行计算但不作分析，并在图中用虚线表示，仅供参考。
- 4 其中公厕、停车场等对商业氛围影响较小的POI不计入。
- 5 同注3，当年POI数量小于50的历史街区的连锁程度仅作计算，不纳入结果分析，并在图中用虚线表示，仅供参考。
- 6 该比例主要考虑到在商业化背景下，东四历史街区街道界面的发展应当提高对游客的吸引力，同时不打扰当地居民并获得商户的配合。
- 7 道路界面变化极小，故在正文中略去
- 8 表5中由于坐标仅便于描述各条胡同定位，且原始数据混有文字性指标，故不等比例放缩原始数据，而采取将其对应分布在[-2,2]之内，赋予整数分值的方式，以便与赋值对应
- 9 表5中的商业业态比例一项中，生指代生活服务，零指代零售，餐指代餐饮，根据初步调研结论，东四两侧大街的三者比例较为均衡，故默认为三者比例越均衡商业性越高的原则；政策导向和文保单位分布情况两项为做出区分采取有则记正分，无则记负分的原则
- 10 表6中的过滤机制默认为符合要求记+1分，不符合但无负面影响记0分，有负面影响记-1分，一旦出现负分项，该业态类型即要求被过滤。

#### 参考文献

1 Ewing R., Clemente O., Neckerman K. M., et al. Measuring urban design: Metrics for livable places. Washington, DC: Island Press, 2013.

2 黄勇，石亚灵. 国内外历史街区保护更新规划与实践评述及启示. 规划师, 2015 (4): 98~104.

3 匡晓明，徐伟. 基于规划管理的城市街道界面控制方法探索. 规划师, 2012 (6): 70~75.

4 龙瀛. 街道城市主义：新数据环境下城市研究与规划设计的新思路. 时代建筑, 2016 (2): 128~132.

5 龙瀛，沈尧. 大尺度城市设计的时间、空间与人(TSP)模型——突破尺度与粒度的折中. 城市建筑, 2016 (6): 33~37.

6 龙瀛，叶宇. 人本尺度城市形态：测度、效应评估及规划设计响应. 南方建筑, 2016 (5): 39~45.

7 毛其智. 北京旧城“胡同—四合院”系统现状与保护建议. 北京规划建设, 2005 (4): 12~13.

8 阮仪三，顾晓伟. 对于我国历史街区保护实践模式的剖析. 同济大学学报(社会科学版), 2004 (5): 1~6.

9 沙子岩，毛其智. 从欧美案例探讨北京历史街区保护的有效途径. 北京规划建设, 2013 (4): 6~10.

10 唐婧娴，龙瀛，瞿炜，马尧天. 街道空间品质的测度、变化评价与影响因素识别：基于大规模多时相街景图片的分析. 新建筑, 2016 (5): 130~135.

11 王伟，关瑞明. 城市化进程中福州“三坊七巷”历史街区的保护与更新. 华中建筑, 2012 (1): 165~167.

12 于文彦，戴俭. 北京东四历史文化街区：非“文保”类历史建筑的保护与再利用. 北京规划建设, 2014 (6): 110~114.

13 郑利君，杨昌鸣. 历史街区动态保护中的公众参与. 城市规划, 2005 (7): 63~65.

14 周向频，唐静云. 历史街区的商业开发模式及其规划方法研究——以成都锦里、文殊坊、宽窄巷子为例. 城市规划学刊, 2009 (5): 107~113.

作者单位：清华大学建筑学院

责任编辑：刘道然