

传统建筑构成要素对城市文脉的影响度研究

——以长三角地区为例

牛婷婷¹, 李睿斌²

(1. 安徽建筑大学 建筑与规划学院, 安徽 合肥 230022;

2. 四川省建筑设计研究院有限公司 A2 建筑工作室, 四川 成都 610000)

摘要:传统建筑是城市文脉的重要组成部分,对其构成要素的价值分析可揭示相应的城市文脉特征。以对城市文脉的影响度为切入点,从建筑本体出发,运用德尔菲法与分级归类的方式对长三角地区的传统建筑要素进行了筛选与评价;借助 SPSS 计算软件运用主成分分析法分析长三角地区能反映城市文脉特征的传统建筑要素的主成分构成及价值排序。试图探讨以数据量化的方式研究城市传统建筑的要素价值,强调并明确传统建筑与城市文脉的联系,从而拓展对城市文脉的认识及评价方法。

关键词:城市文脉;传统建筑;构成要素;主成分分析

中图分类号: TU984.114; TU-80 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-7192(2021)01-0026-07

一、引言

建筑是城市不可或缺的主体之一,传统建筑则背负着城市的历史发展与记忆,是城市文脉的重要组成部分。对传统建筑构成要素的分析将能清楚揭示建筑与城市之间的联系,并反映出传统建筑对城市文脉的“影响度”。研究选取了长三角地区6座历史文化名城的30处传统建筑样本,涵盖了民居、宫殿、寺观、庙宇、园林、会馆等传统建筑类别(表1),通过对这些能反映城市典型特色的传统建筑的要素构成分析和感知度评价,构建传统建筑要素对城市文脉影响度的层级划分,并由此探讨传统建筑构成要素对于城市文脉传承与发展的影响。

二、研究思路与方法

1. 研究思路

通过对长三角地区传统建筑与城市关系的感知评价,运用主成分分析法,划分传统建筑构成要素在城市文脉中的影响层级。具体步骤为:(1)整

合文献史料,运用分级归类的方式从城市、街区、建筑三个层面罗列出反映城市文脉特征的传统建筑要素清单,并开展实地调查;(2)通过问卷的方式,结合实地调查的结果筛选文脉要素,以建筑本体的要素信息为基础整理要素清单;(3)对筛选出的传统建筑要素进行数字化处理,运用德尔菲法对调查样本进行综合打分;(4)运用 SPSS 软件,以主成分分析法划分各要素的成分组团及价值分级;(5)综合前期判定成果对建筑要素进行层级定位,总结各成分组团的传统建筑要素对于城市文脉的影响程度。研究前期已对研究范围内传统建筑显性构成要素现状进行了定性评估^[1],因此本文将重点围绕后三个步骤的成果进行阐述。

2. 主成分分析法

主成分分析 PCA (principal components analysis) 是多元统计分析中的一种数据挖掘技术,其主要思想是在损失很少信息的前提下,利用降维将多个指标转化为几个综合指标。主成分比原始数据的优越之处在于容易抓住主要矛盾,并反映事物内部变量之间的规律^{[2]152}。本文选择主成分分

收稿日期:2020-08-06

基金项目:“十三五”国家重点研发计划“经济发达地区富含建筑文脉要素的绿色建筑评价指标体系”(2017YFC0702503)

作者简介:牛婷婷(1982-),女,安徽建筑大学建筑与规划学院副教授,博士,研究方向为地域建筑历史与理论;李睿斌(1992-),男,四川省建筑设计研究院有限公司 A2 建筑工作室初级建筑师,研究方向为地域建筑设计理论与。E-mail:79924854@qq.com

析法作为研究方法,是将多个测量获取的数据进行最大方差法研究,解决了各要素指标之间影响的不对等关系,将初始的混合指标转化为相对独立的成分组团,消除各指标对城市文脉的重复性影响,在确定要素指标的重要层级中更具有优越性和准确性^[3]。

表 1 传统建筑样本基本信息

城市			南京				扬州			
建筑样本	夫子庙	瞻园	甘溪宅第	朝天宫	鸡鸣寺	大明寺	个园	吴氏宅第	何园	武当行宫
历史街区	夫子庙	夫子庙	南捕厅	朝天宫	无	瘦西湖	东关街	北矢巷	南河下	东关街
类别	寺庙	园林	民居	宫殿	寺庙	寺庙	园林	民居	园林	寺庙
代码	建筑-1	建筑-2	建筑-3	建筑-4	建筑-5	建筑-6	建筑-7	建筑-8	建筑-9	建筑-10
保护级别	市级	国家级	国家级	国家级	市级	国家级	国家级	国家级	国家级	省级
城市			绍兴				宁波			
建筑样本	鲁迅祖居	华家台门	吕府	蔡元培故居	三味书屋	天一阁	庆安会馆	袁牧之故居	杨仿故居	清真寺
历史街区	鲁迅故里	仓桥直街	西小河	书圣故里	鲁迅故里	月湖	无	南塘河	郁家巷	月湖
类别	民居	民居	民居	民居	私塾	藏书楼	会馆	民居	民居	寺庙
代码	建筑-11	建筑-12	建筑-13	建筑-14	建筑-15	建筑-16	建筑-17	建筑-18	建筑-19	建筑-20
保护级别	国家级	市级	国家级	国家级	国家级	国家级	国家级	市级	市级	省级
城市			苏州				杭州			
建筑样本	玄妙观三清殿	全晋会馆	许宅	拙政园	怡园	胡庆余堂	文澜阁	凤凰寺	灵隐寺	胡雪岩故居
历史街区	无	平江路	山塘街	拙政园	怡园	清河坊	西湖	中山中路	西湖	大井巷
类别	寺庙	会馆	民居	园林	园林	商铺	藏书楼	寺庙	寺庙	园林
代码	建筑-21	建筑-22	建筑-23	建筑-24	建筑-25	建筑-26	建筑-27	建筑-28	建筑-29	建筑-30
保护级别	国家级	国家级	市级	国家级	省级	国家级	国家级	国家级	国家级	国家级

3. 德尔菲法

德尔菲法的运用起源于 20 世纪 50 年代冷战时期美国兰德公司(Rand Corporation)在军事领域内的数据预测,而后在多个领域内被广泛应用。通过“专家意见的收集——匿名统计归纳——匿名反馈归纳——再统计归纳”等步骤,不仅方便专家小组收集见解,而且使研究人员保持相互之间的匿名性,排除了群体交互可能产生的意见偏执^[4]。在本案中,采取德尔菲法对调查样本进行综合打分,进行多轮匿名统计最终收集数据。

三、前期成果与要素评判

1. 基础构成要素指标项

首先采用词频搜索的方式从城市、街区、建筑层面对文献、书籍中影响城市文脉特征的要素进行初步罗列,其次通过问卷的方式结合实地调查结果对建筑层面要素进行筛选。问卷将要素指标划分为显性、隐性两个类别,每个类别内的要素内容再划分两个指标级。得到一级指标项 7 个,包括基地

条件、建筑形式、结构体系、被动设计、建筑背景、社会背景、经济背景等内容;二级指标项 30 个,内容涉及地形地貌、地质条件、地形特征、气候、水文、周边设施、环境氛围、建筑风格、建筑造型、建筑体量、建筑色彩、装饰细部、建筑材质、支撑体系、分隔体系、材料构成、营建方式、结构形式、朝向、通风、温湿度、采暖、建筑年代、营建制度、历史事件、民族风俗、宗教信仰、人口构成、经济结构、产业模式等,并按重要程度设置 4 个等级(1-非常重要,2-重要,3-一般重要,4-不重要)供被调查者选择;同时,结合在建筑本体实地调查中的可操作性对获取的建筑构成要素进行合并筛选,最终获得影响城市文脉特征的建筑构成要素指标项 20 项,其中一级指标项 5 项,二级指标项 15 项(表 2)。

2. 建筑基本信息数字化

在运用 SPSS 进行数理统计时,需要将输入的建筑构成要素信息由文字性或图片式内容转化为数据形式,在对传统建筑样本进行现场实地调研后,根据每个构成要素的具体表现形式进行数字排列,并以此作为输入计算的数值(表 3)。

表2 建筑要素指标筛选结果

指标性质	一级指标项	二级指标项
显性	基地条件、建筑形式、结构体系、被动设计	地形特征、水文、建筑风格、构图、屋顶造型、门头窗楣、墙体色彩、屋顶色彩、装饰细部、结构形式、材料构成、朝向、通风
隐性	建筑背景	建筑年代、民族风俗

表3 要素指标数字化结果

指标性质	一级因子	二级因子	因子载体	数字化评估选项
显性	基地条件	地形特征	建成基地情况	凹地 -1 平地 -2 坡地 -3
		水文	与水源的关系	无水 -0 远水 -1 近水 -2 邻水 -3
		建筑风格	建筑的传统风格样式	民族地域 -1 汉族官式 -2 固有式样 -3
		构图	平面、立面构图的对称程度	非对称 -0 对称 -1
	建筑形式	屋顶造型	屋顶设坡的数量	平顶 -1 单坡 -2 双坡 -3 双坡及以上 -4
		门头窗楣	门头、窗楣的设计	无 -0 有 -1
		墙体色彩	墙体主要颜色	白色 -1 青砖色 -2 红或黄色 -3
		屋顶色彩	屋顶主要颜色	灰青瓦 -1 彩色瓦 -2
	结构体系	装饰细部	屋脊、檐口线脚、雕刻、特殊符号等	无 -0 有 -1
		结构形式	木构(抬梁、穿斗、干阑、混合式等)、砖木混合、土木混合、砖石构等	非木构 -0 木构 -1
		材料构成	建筑物的主要材料构成	纯木 -1 砖或石 -2 砖木混合 -3
	被动设计	朝向	坐北朝南(传统惯用朝向)	否 -0 是 -1
		通风	天井或内院设置	无 -0 有 -1
隐性	建筑背景	建筑年代	主体建筑的修建年代	民国 -1 清代 -2 明代 -3 明代以前 -4
		民族风俗	地方性的风俗活动	无 -0 有 -1

3. 建筑感知评价

从城市、街区、建筑三个层面选择不同的评价信息,结合矩阵理论的时间向度及讯息向度融汇城市文脉概念,产生偏好程度的评价框架。以“街区环境”“建筑特征”“建成环境”“建筑装饰”“建筑技术”等具体的能集中代表城市文脉典型要求的5项内容组成“建筑感知评价表”,组织专家依据所选择的建筑样本的图片、文字与视频信息介绍并结合自身理解,对表中的每个选项进行模糊评分,最后以加权平均的方法获得每处建筑最终的感知评价分数^[5]。

四、要素指标的计算

将15个要素指标输入SPSS19.0中进行描述分析,基于软件本身的运算机制而获取有效数据,需对数据一致化的要素指标进行删除,最终得到14个要素标准化后的数据矩阵。为得到有效、准确的数据作为可靠依据,需对收集到的数据进行有效性分析。一般采用KMO检验和Bartlett球度检验来验证主成分分析法是否有效。KMO检验用于检验样本的充足度,它的取值范围在0~1,一般KMO值越接

近于1,表示变量越适合进行主成分分析,如果KMO值越小,则越不适合进行主成分分析,如果检验值在0.5~1,说明主成分分析是可以进行的。Bartlett球度检验的零假设是相关系数矩阵为单位阵,如果显著性大于0.05则接受原假设,变量之间相互独立,不适合进行主成分分析。反之,则主成分分析可以进行^[6]。本案计算检验得出KMO值为0.681(接近1)、Bartlett球度检验给出的相伴概率P值为0.002(<0.05),适合用主成分分析法对文脉要素指标做综合评价。

运用主成分分析法可得到主成分的特征值、方差贡献率、累积方差贡献率。本研究采用将累积方差贡献率与特征值两者结合起来的方法来综合确定主成分的个数。统计结果共提取了6个主成分(表4),它们的特征值依次是3.558、1.850、1.625、1.487、1.418和1.286,继续计算得到6个主成分经最大方差旋转后的载荷结构。表4的计算结果表明:成分1、成分2、成分3、成分4、成分5、成分6的文脉要素特征值累积贡献率达80.171%,即此6个主成分要素可以解释14个原始指标80.171%的信息。表5中的主成分1基本反映了传统建筑的“地

形特征、水文、墙体色彩、通风”,第 2 主成分基本反映了传统建筑的“屋顶色彩、建筑风格”,第 3 主成分基本反映了传统建筑的“门头窗楣、材料构成”,第 4 主成分基本反映了传统建筑的“构图、屋顶形式”,第 5 主成分基本反映了传统建筑的“朝向、民族风俗”,第 6 主成分基本反映了传统建筑的“结构形式、建筑年代”。其中第 1 主成分单项贡献率最高,为 15.651%,说明其在 6 主成分中影响成分最高,以此类推,第 6 主成分单项贡献率最低,为 11.988%,说明其在 6 个主成分中影响成分最低^[7]。

表 4 解释的总方差

成份	初始特征值			提取平方和载入			旋转平方和载入		
	合计	方差(%)	累积(%)	合计	方差(%)	累积(%)	合计	方差(%)	累积(%)
1	3.558	25.416	25.416	3.558	25.416	25.416	2.191	15.651	15.651
2	1.850	13.212	38.627	1.850	13.212	38.627	2.100	14.998	30.649
3	1.625	11.604	50.231	1.625	11.604	50.231	1.801	12.868	43.517
4	1.487	10.625	60.856	1.487	10.625	60.856	1.752	12.512	56.029
5	1.418	10.130	70.986	1.418	10.130	70.986	1.702	12.154	68.183
6	1.286	9.185	80.171	1.286	9.185	80.171	1.678	11.988	80.171

注:提取方法:主成分分析。

表 5 旋转成分矩阵

成分 1	成分 2	成分 3	成分 4	成分 5	成分 6
地形特征 0.832	屋顶色彩 0.833	门头窗楣 0.868	构图 0.885	朝向 0.963	结构形式 0.822
水文 0.666	建筑风格 0.662	材料构成 0.620	屋顶形式 0.841	民族风俗 0.798	建筑年代 0.775
墙体色彩 0.649					
通风 0.602					

注:提取方法:主成分分析;旋转法:具有 Kaiser 标准化的正交旋转法;旋转在 17 次迭代后收敛。

五、要素指标的影响度层级分析

利用主成分分析可得到 30 个建筑样本在各主成分中的因子得分。根据得分的高低排序可反推出各主成分中具体的要素内容,进而其对应的具体构成形式最能反映对应的城市文脉特色。为了重视其他样本得分的有效性,在借用因子得分结果的同时,利用散点图的统计形式进行结果校对,观察各个有效样本(因子得分大于 0 的建筑样本)的表现情况。图像设定以 X 轴为样本因子得分项,Y 轴为样本综合得分项,两者的得分聚散度在一定程度上反映出了相互的线性关系。该坐标体系中,X 轴、Y 轴分别代表样本的因子得分数值与模糊得分数值,能够交叉综合体现各有效样本在这两个评价维度的得分情况,因此,样本群的聚散程度代表样本间综合得分的相近程度,即聚集程度愈高的样本间,其要素表现的相似度愈高,其所对应的要素内容愈具代表性,最终以聚集程度最高的样本群平均表现设定对应的要素内容^[8]。根据图中内容,可分别对 6 个主成分做出如下描述。

由图 1a 可知,主成分 1 中黑色点所代表的样本得分聚集度较高,说明这些样本之间的相似度较高。因子得分大于 0 的样本有 21 个,其中 14 个样本的要素信息相同,为“临水布置、平地营建、白色墙体、设有通风措施”。在样本群体中,“临水布置”一项的样本达到了 20 项,“平地营建”的样本数量为全部,具有较强的代表性。实际上,长江三角洲地区水网密布,河道纵横,湖泊众多。地形以平原和丘陵山地为主,二者分别约占陆域面积的 47.7% 与 40.8%^[9]。受中国古代传统营建思想的影响,历史上该区域主要城址都基于水网密布的平原地带,这是属于自然要素的客观存在;在“白色墙体”“设有通风措施”两项中,仅有 4 个样本不在此范畴内,因子得分 0.6~0.9 范围内的样本与最高分样本的要素内容均在此范畴内。说明后两项要素内容同样具备较强的一致性。在道家、儒家思想与《周易》阴阳观的影响下,居于江南的士大夫们把他们在中国文化中形成的美学观有意识或潜意识地映射在江南建筑立面色彩上,形成了一幅具有水墨韵味的理想世界图^[10]。此外,在实地调查中发现设置通风

措施的建筑类型多为民居。宋代以后长三角地区成为全国的经济中心,商业十分发达,人口密集。明清时期人口密度达到300人/平方公里,约占全国人口3/5以上^{[11]125},人口稠密导致用地密度相对较高,住宅形式多为连体布局,设置狭小的天井或内院起到通风作用^{[12]66},这亦源于城市发展中文化映射和资源调配的历史存在。

由图1b可知,主成分2中相对而言以因子得分0~1.5较为相似。这些样本中要素内容多呈现出“青灰色屋顶、传统官式风格、地域风格”。其中“青灰色屋顶”占据9个样本中之7,平均性很高;后两者则占比持平。自宋代始,中国传统建筑建造受到十分严苛的统一规范限制,整体上拥有一定独特形式的地域建筑也与传统官式建筑有相似性。

由图2a可知,主成分3中21个有效样本所呈现出的要素内容为“有门头窗楣、砖木材料”,平均性很高。在中国传统宅院中,门所具有的物质功能与精神功能体现在对门进行包装与纹饰,逐步形成了丰富多彩的门头文化,而江南地区的门头雕饰则更为精美细腻^[13];砖石建筑材料的应用自明代起进入了大发展时期,甚至有的建筑因设置

砖墙而减少了柱子的使用,多以砖木结合作为主要建筑材料。

由图2b可知,主成分4中黑点样本最为集中,但实际上所有的案例均反映出同一性,均体现出“构图对称、双坡屋顶”的要素内容。

由图3a可知,主成分5中聚集程度最高的样本群要素内容体现以“坐北朝南,少有民族风俗”。“构图对称、朝向”二者可理解为一种中国传统“通用式”的典型平面构成,受儒家思想影响几乎均为“主坐朝南,左右对称,强调中轴线”的基本原则^{[14]146}。

由图3b可知,主成分6中黑点样本体现出的要素内容“木结构、明清时期”占据主导。从因子得分最高的样本看,“建筑22-全晋会馆”的要素内容与之相同,但“建筑23-许宅”则表现为“砖木结构”。明清时期砖结构的普及在一定程度上改善了木结构的现状,这点与主成分3的“材料构成”有相同之处,但砖木结构的建筑多以体现建筑群体中的部分房屋,以木结构为主的具体形式多以穿斗式为主,抬梁式为次;受限于建筑遗产的保存现状,长三角地区的现存传统建筑基本以明清时期为主,清代比例更大。

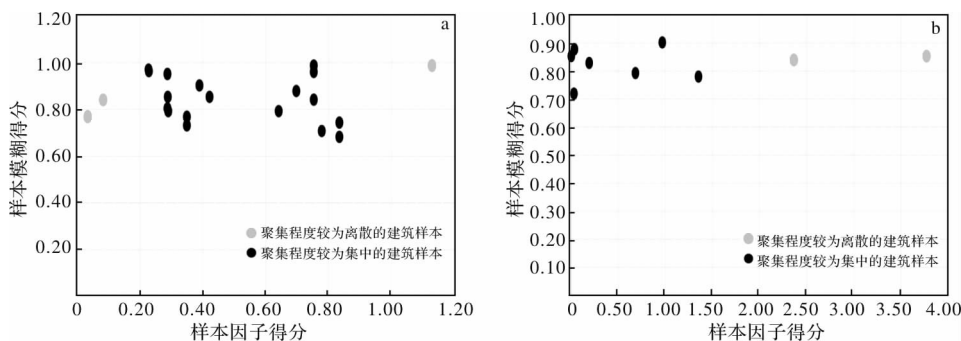


图1 主成分1(a)与主成分2(b)样本因子得分与模糊评分分布

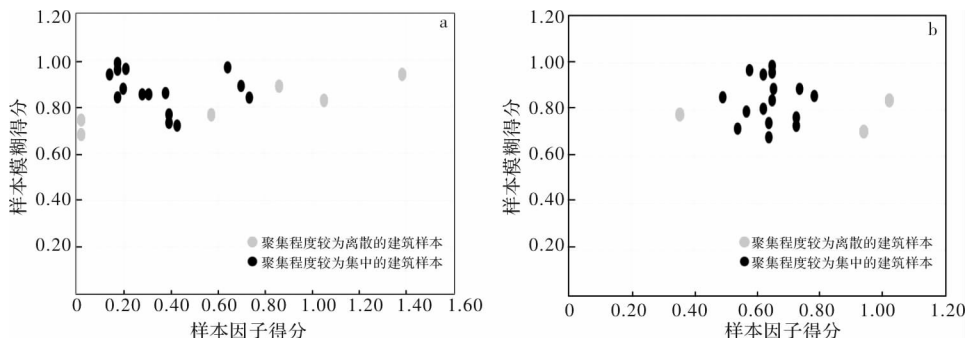


图2 主成分3(a)与主成分4(b)样本因子得分与模糊评分分布

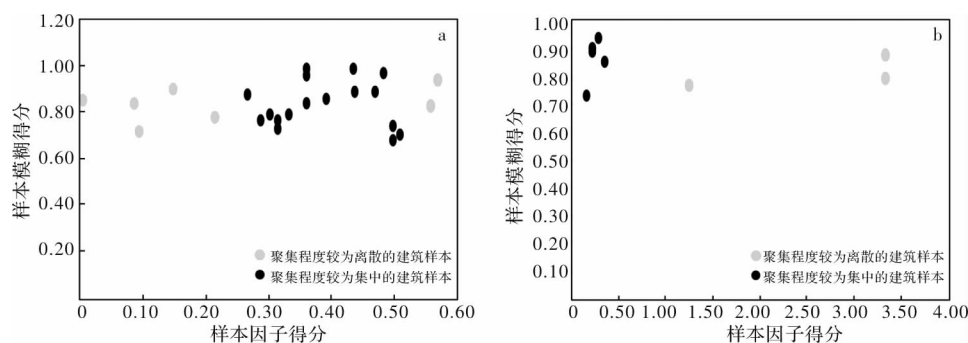


图3 主成分5(a)与主成分6(b)样本因子得分与模糊评分分布

综上所述,根据各主成分累计贡献率高低与其中的要素指标特征值(绝对值)大小,长三角地区传统建筑构成要素对城市文脉的影响度可以划分为六个递减的层级:层级一,地形特征、水文、墙体色彩、通风,对应的具体形式有“平地营建”“临水布局”“白色墙体”“设有通风作用的内院或天井”;层级二,屋顶色彩、建筑风格,对应的具体形式有“青灰色屋顶”“具备一定程度官式建筑的地域风格”;层级三,门头窗楣、材料构成,对应的具体形式有“具有精美雕刻的门头窗楣”“砖与木为主的材料构成”;层级四,构图、屋顶形式,对应的具体形式有“构图对称”“双坡屋顶”;层级五,朝向、民族风俗,对应的具体形式有“坐北朝南”“鲜有民族风俗”;层级六,结构形式、建筑年代,对应的具体形式有“以穿斗式为主、抬梁式为次的木结构或砖木构”“明清时期建造”。

六、结 语

传统建筑要素的具体表现虽因建筑而异,但共性是依然存在的,这正是城市在发展过程中文化的传承、文脉的延续。通过对传统建筑构成要素进行层级的划分,可将各要素对城市文脉的影响度进行分级归纳,一方面是对城市文化的解读,另一方面也是为新的城市建设提供参考^[15]。研究运用定量分析的方式将长三角地区能反映城市文脉的传统建筑要素进行了价值评判与层次定位,试图建立体现城市发展有机延续的建筑要素间的统筹关联,在一定程度上拓展了城市文脉研究领域内的分析方法。从长三角地区传统建筑要素的量化计算中可以发现,层级一至层级六包含的指标地域性特征逐

渐减弱,对城市文脉的影响度逐步降低。长三角地区传统建筑受“地形特征”“水文”“墙体色彩”“通风”要素的影响度最高,反映出区域内各城市发展中与当地自然环境高度的融合与发展,并结合道家、儒家思想而形成特有的城市色彩;而“木结构、明清时期”等要素所呈现的特征信息并不具有典型性,其地域性表现最弱,对长三角地区城市文脉的影响程度最低。最后,研究过程中的调研成果是基于长三角地区城市群现状进行分析,这些数据可能随着时间的推移发生变化,使得评价结果发生偏差。因此,本文的结果分析具有一定的时效性,希望对后续参与城市文脉研究的工作者提供一个理论与实践上的参考。

参 考 文 献

- [1] 牛婷婷,李睿斌,聂玮. 长三角地区传统建筑文脉显性构成要素现状特征研究[J]. 城市建筑,2020,17(8): 58-63.
- [2] 何晓群. 多元统计分析[M]. 北京:中国人民大学出版社,2008.
- [3] 李慧,葛扬. 中国城市化质量的测度与比较——基于227个城市的全局主成分分析[J]. 河北地质大学学报,2018,41(5):84-90.
- [4] FLOSTRAND A, PITT L, BRIDSON S. The Delphi technique in forecasting-A 42-year bibliographic analysis (1975-2017)[J]. Technological Forecasting and Social Change,2020(150):119773.
- [5] 王一睿,周庆华,杨晓丹,等. 城市公共空间感知的过程框架与评价体系研究[J/OL]. [2020-11-10]. 国际城市规划, <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.5583.TU.20200930.1729.002.html>.
- [6] 张杨,于冰沁,谢长坤,等. 基于因子分析的上海城市

- 社区游憩机会谱(CROS)构建[J]. 中国园林, 2016, 32(6): 52-56.
- [7] 牛婷婷, 赵俊然, 李睿斌. 文脉视角下传统建筑构成要素层级差异研究——以明清都城为例[J]. 建筑技艺, 2020(7): 61-65.
- [8] 张永芳, 张跃胜, 冯云廷. 基于探索性数据分析法的城市人地异速分异研究——以三大城市群为例[J]. 城市发展研究, 2020, 27(9): 58-65.
- [9] 徐庆勇, 黄玫, 陆佩玲, 等. 基于RS与GIS的长江三角洲生态环境脆弱性综合评价[J]. 环境科学研究, 2011, 24(1): 58-65.
- [10] 钟磊. 论江南传统建筑粉黛色彩的文化根源[J]. 新美术, 2005(3): 82-83.
- [11] 董鉴泓. 中国城市建设史[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2004.
- [12] 王其钧. 中国民居[M]. 北京: 中国电力出版社, 2011.
- [13] 楼庆西. 中国建筑文化一瞥(八): 门头文化[J]. 中国书画, 2003(10): 98-99.
- [14] 李允铎. 华夏意匠: 中国古典建筑设计原理分析[M]. 天津: 天津大学出版社, 2014.
- [15] 苗阳. 我国传统城市文脉构成要素的价值评判及传承方法框架的建立[J]. 城市规划学刊, 2005(4): 40-44, 27.

A Research on the Influence of Constituent Elements of Traditional Architecture on Urban Context

——Taking the Yangtze River delta region as an example

NIU Ting-ting¹, LI Rui-bin²

(1. School of Architecture and Urban Planning, Anhui Jianzhu University, Hefei 230022, China;

2. A2 Architecture Studio, Sichuan Architectural Design and Research Institute Co. LTD, Chengdu 610000, China)

Abstract: Traditional architecture is an important part of urban context and the value analysis of its constituent elements would reveal the characteristics of corresponding urban context. Based on the study of the architecture phenomenon and its impact degree on the city context, the paper screens and evaluates the traditional architectural elements of the Yangtze River Delta region by means of the Delphi method and the way of classification. Moreover, by using PCA (principle component analysis) with the help of SPSS calculation software it analyzes the principle component composition and the value ranking of traditional architectural elements reflecting the characteristics of urban context in that area. The study aims to explore the element value of traditional urban architecture on the basis of quantifying data, emphasize and clarify the relationship between traditional architecture and the urban context, and thus expand the understanding and evaluation of urban context.

Key words: urban context; traditional architecture; constituent elements; PCA

【编辑 高婉炯】