

新时期历史文化风貌区建筑价值评价的多元平衡 ——以重庆寸滩为例

李云燕^{1,2}, 赵万民^{1,2}, 杨光^{1,2}, 雷娜³

(1. 重庆大学 建筑城规学院, 重庆 400045; 2. 山地城镇建设与新技术教育部重点实验室, 重庆 400045;
3. 重庆绿岛新区管理委员会, 重庆 402760)

摘要:历史文化风貌区并非我国法定保护层次,在快速城镇化发展过程中,往往遭到市场资本的“蚕食”,在各种更新、改造的名义下慢慢消失.随着我国城市发展逐渐从增量规划转变到存量优化的新常态背景下,历史文化风貌区保护开始受到关注,保护方法成为热点.针对历史文化风貌区建筑更新改造方式较随意、缺乏科学依据的现实,通过梳理和借鉴国内外历史建筑评价指标体系,建立了基于多重目标和多元价值导向的历史文化风貌区建筑定量评价指标体系,并以寸滩历史文化风貌区保护案例进行建筑量化评价实证检验.结果表明:历史风貌区建筑保护需要考虑风貌区发展的可能性、居民生存环境的改进、对周边区域的带动作用等等多重目标与多元化的价值取向;历史风貌区保护规划中,对于大多数建筑的评价,更注重现实经济价值、使用价值和实施性.研究结论对于提高历史文化风貌区建筑更新改造方式的科学性、客观性具有重要意义.

关键词:多元目标;建筑价值;评价;指标体系;寸滩

中图分类号: TU981

文献标志码: A

文章编号: 1006-7930(2018)01-0092-08

Multiple balances of comprehensive evaluation of building value of historical and cultural feature areas under new norms ——take Chongqing Cuntan as an example

LI Yunyan^{1,2}, ZHAO Wanmin^{1,2}, YANG Guang^{1,2}, LEI Na³

(1. Faculty of Architecture and Urban Planning, Chongqing University, Chongqing 400045, China;

2. Key Laboratory of new Technology for Construction of Cities in Mountain Area, Chongqing 400045, China;

3. Management Committee of Chongqing Green Island Area of Chongqing, Chongqing 402760, China)

Abstract: Historical and cultural feature area, not a legal protected area in China, in the process of rapid urbanization, used to be eroded by the market capital. That slowly disappeared under the name of various renovation. With the gradually change of urban development from incremental planning to the new normal background of stock optimization, the protection of historical and cultural feature area has become a hot topic. According to the reality of casual and unscientific building renovation in the historical and cultural area, the paper believes that the multi-value orientation is an important way to guarantee the scientific and objective protection of the historical and cultural area. By combining and drawing lessons from the domestic and foreign historical building evaluation index system, the paper establishes the building quantitative evaluation index system based on the multiple goals and multiple values orientation, and this evaluation is carried out with the case of Cuntan. The results indicate that the construction protection of historical feature area needs to take into account the possibility of the development of the landscape area, the improvement of the living environment of residents, the driving effect of the surrounding area, etc., and the value orientation of multiple goals and multiple values. In the protection plan of historical feature area, the evaluation of most buildings pays more attention to the use value and practicability of realistic economic value. The research conclusion is of great significance to improve the scientific objectivity of the renovation of historic cultural features.

Key words: multi-target oriented; building values; evaluation; index models; Cuntan

客观评价历史文化风貌区建筑的综合价值是 科学保护和利用的重要依据. 过去 20 年, 我国城

收稿日期: 2017-05-08

修改稿日期: 2014-01-25

基金项目: 重庆市基础科学与前沿技术研究专项项目(cstc2017jcyjAX0125); 城市与建筑遗产保护教育部重点实验室(东南大学)开放课题(KUAL1601)

第一作者: 李云燕(1980—), 男, 博士, 副教授, 主要从事人居环境建设、城市安全等研究. E-mail: liyunyan007@126.com

市普遍经历了以“资源换发展”、“空间换时间”的快速发展阶段,历史文化风貌区在这样的背景下,往往被置于“尴尬”的境地,基本是作为被交换成的“资源和时间”。历史文化风貌区并非我国法定保护层次,不具有法律约束力,但其整体上还保存了历史文化传统风貌,有大量原住民,保留了传统的街区文化,承载了一定的文化记忆,是一个城市重要的历史文化资源之一。但在历史文化风貌区发展中,往往遭到市场资本的“蚕食”,历史文化风貌区在各种“更新”、“改造”的名义下慢慢消失。以重庆市为例,十八梯、东水门、两路口老街区等逐渐消失,主城区就仅存28处历史文化风貌区。在新常态发展背景下,保护和弘扬传统优秀文化,延续城市历史文脉是一个重要契机。北京、上海、重庆、成都等地相继开展历史文化风貌区保护实践,探索历史文化风貌区保护与发展之路;但还没有成熟的方法措施可以借鉴,对于构成历史文化风貌区的建筑并没有评价标准,是保留、是拆除也没有统一认识。在国内一些地区甚至出现极端的情况,一是全部保留,没有资金支持,使得保护工作无法实施,致使风貌区环境继续恶化;二是全部拆除更新,抹杀了传统风貌区的历史价值,对城市整体风貌是一种破坏。这些情况的出现正是由于对历史文化风貌区建筑价值的认识不清晰造成的,缺乏对历史文化风貌区多重目标与多元价值主体的判断,在城市快速发展的今天,亟需建立较为科学合理的历史文化风貌区建筑定量评价标准,才能公正客观地认识历史文化风貌区的价值,有效指导历史文化风貌区的可持续发展。

目前历史文化风貌区建筑价值的客观评价体系,还没有建立起来,区内建筑更新改造方式随意性较大,没有专门的评价体系。文章拟参考与历史文化风貌区内容相近历史街区历史建筑的评价指标体系。但不同的指标体系导向了不同的评价结果,确定怎样的指标才是引导传统风貌区保护科学化、合理化发展的呢?不同的学者有不同的认识,也导向了不同的结果。J. F. Coeterier^[1]从非专业人士的视角认识传统建筑的保护,从形式、信息、使用功能和感情四个方面进行评价,认为外在信息是影响非专业人士对历史建筑保护与否的态度。HueyJiun Wang, ZhiTeng Zeng^[2]从对历史建筑再利用选择的视角,建立了多目标决策过程,从文化、经济、结构、环境、社会、可持续等方面全面阐述了保护利用需要考虑的要素。

Hülya Yüceer, Başak ipekoğlu^[3]则从历史建筑周边更新新建建筑过程中,需要从环境功能、基地条件、建筑体量、外表面等方面进行思考。V. Kutut针对历史建筑保护优先方案的选择,构建了基于AHP和ARAS的评估模型,认为历史渊源、历史建筑、建筑构成、技术经济性是对历史建筑保护需要考虑的重要要素^[4]; Stendebakken M O G等从历史建筑空间角度,提出了历史建筑空间使用综合评价^[5]; Ascione F等从成本控制视角,探讨了建筑更新方法^[6]; Boarin P等研究了历史建筑的可持续性评估方法^[7]。其他历史建筑评价都与以上方法类似,就不在一一赘述(图1)。

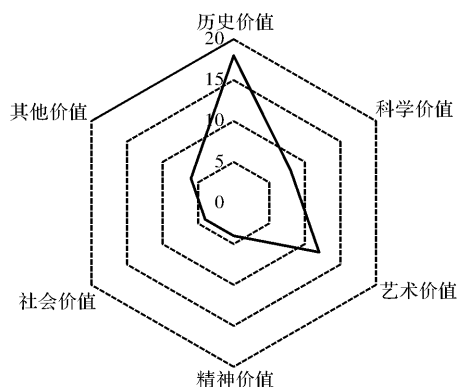


图1 历史街区建筑价值的关键要素

Fig. 1 Key elements of historic district building value

国内学者在历史建筑修复与再利用方面研究较多^[8-9],从评价指标体系构建方面,多侧重于建筑的文化价值,从历史价值、科学价值、艺术价值等^[10-12]来界定历史建筑评价指标因子。

综上,国内外目前评测多为了凸显建筑的历史价值和艺术价值等传统价值。这对于历史街区和历史建筑比较适合,但对于历史文化风貌区的建筑不太合适,因历史街区是侧重于保护,可以说是以单一价值为主导的评价,而历史文化风貌区则要综合兼顾保护与开发的平衡、物质与精神的平衡、科学与艺术的平衡等,需要探索适合历史文化风貌区建筑价值的综合评价方法。

1 基于多重目标与多元平衡的评价方法体系建构

1.1 体系建构

如前所述,历史文化风貌区不同于历史街区,不应是单一价值主导,需要综合考虑保护、开发、使用和经济性等需求。历史文化风貌区也需要根据环境的变化进行动态调整,建筑功能要适应现代生活等功能、可持续发展的需要^[13-14],历史文化

风貌区是一个多重目标和多元价值综合介入的区域。首先,历史文化风貌区内历史建筑数量较少,文化价值浓度^[15]相对较低,但从整体上还有较好的空间肌理、格局和风貌,甚至有的建筑还有较高的传统文化价值;其次,历史文化风貌区还需要综合考虑发展的需求,其不能像历史街区一样以保护为主,需要考虑其发展的经济可行性;第

三,历史文化风貌区还有相当一部分原住民,他们是承载文化的重要载体之一,但他们面临着居住环境较差的现实需求,在保护规划中需要考虑他们实际的使用功能等等。通过综合借鉴国内外相关建筑保护评价方式,结合传统风貌区的实际需求,经多次征求专家意见,综合论证,最终建立历史文风貌区建筑评价体系(图2)。

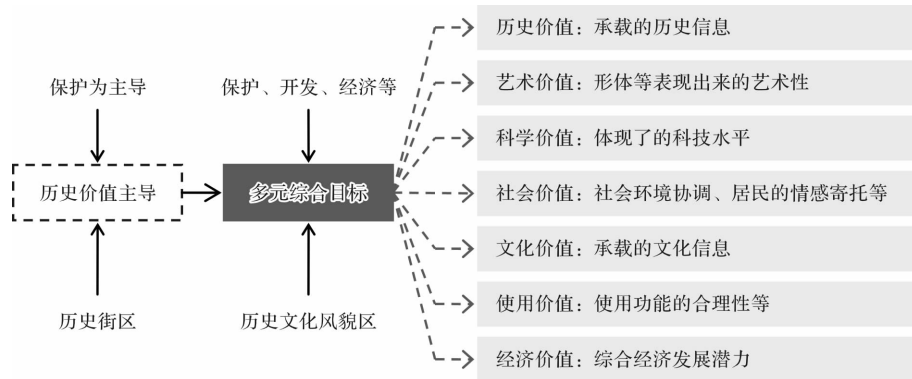


图2 多重目标与多元综合价值评价体系

Fig. 2 Multivariate comprehensive value evaluation system

各项指标的含义如下:(1)历史价值:建筑作为历史文化活的见证,承载着历史进程中的一切,是历史建筑最直接的价值体现,其内容包括对社会、经济、政治、文化、科学、建筑、技术、生活等各个方面历史的认识价值;(2)艺术价值:建筑的形体、结构、空间构成及景观表现出来的艺术性,以及建筑的装饰、色彩、材质与细部工艺处理等表现出独特的工艺性,或代表地方传统文化风貌;(3)科学价值:建筑的选址布局、结构、材料和工艺体现出当时的科学技术水平;或是作为著名的建筑作品具有重要的研究价值;或其中记录和保存着重要的科学技术资料;(4)社会价值:作为重要的物质文化遗产,寄托着个人、城市、国家、乃至全人类的记忆与情感;它不仅能激发建筑师、文学家、哲学家及历史学家等人的创造性思维,还能提高普通民众认识历史建筑、保护历史建筑的积极性,具有较高的教育宣传价值;(5)文化价值:建筑作为物质载体承载了一定的文化信息,可以反应不同的文化特征;(6)使用价值:历史建筑作为物质实体而具有的实际功能,表现在建筑物延存至今的完整性与原真性以及使用功能;(7)经济价值:综合其功能适应能力及区位优势等方面而具有的经济发展潜力。

对承载历史信息、文化信息、艺术信息等等

却未得到保护的建筑,应该在价值评判中,更多考虑其现状的使用情况和其继续开发使用的潜力,因此引入关于其社会性和经济性的价值判定,建立多重目标与多元价值导向的保护评价体系。

1.2 权重确定

利用层次分析软件 yaahp(10.0)进行权重确定,首先,建立总目标层(O层)、评价项目指标层(A层)、评价项目因子层(C层)三个层次。其次邀请7位专家,分别对评价项目指标层(A层)和评价项目因子层(C层)的指标价值进行两两对比(F_i/F_j),构建两两对比的判断矩阵, F 值为比较值,比较值参照表1。

表1 指标比较标准值

Tab. 1 Standard value of the indicator

F_i/F_j	同等重要	稍微重要一些	重要一些	重要得多	极端重要
F_{ij}	1	3	5	7	9

注:如果属于两者之间,则用2、4、6给予评分。

通过 yaahp(10.0)软件计算,初步得出评价项目指标层(A层)判断矩阵及A层权重值(表2),以及C层判断矩阵和权重值(表3)。最后对一级指标层权重值进行一致性检验,一致性指标为 $CI = 0.0259$,一致性可以接受。最后确立历史文化风貌区建筑评价指标的权重如表4所示。

表 2 评价项目指标层(A 层)判断矩阵
Tab.3 Judgment matrix of Layer A

F_i/F_j	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	W_i
	历史价值	艺术价值	科学价值	社会价值	文化价值	使用价值	经济价值	
A1 历史价值	1	1	5	5	1	7	9	0.297 9
A2 艺术价值	1	1	3	2	1	5	8	0.226 9
A3 科学价值	1/5	1/3	1	1	1/3	2	2	0.072 7
A4 社会价值	1/5	1/2	1	1	1/3	2	3	0.082 6
A5 文化价值	1	1	3	3	1	7	8	0.249 4
A6 使用价值	1/7	1/5	1/2	1/2	1/7	1	1	0.038 4
A7 经济价值	1/9	1/8	1/2	1/3	1/8	1	1	0.032 1

表 3 评价项目因子层(C 层)判断结果
Tab.3 Judging results of Layer C

评价项目因子层(C 层)	W_i
C1 建筑年代	0.166 7
C2 历史相关度	0.833 3
C3 形体与细部	0.428 6
C4 工艺艺术	0.428 6
C5 立面材质	0.142 9
C6 结构形式	0.75
C7 建筑材料	0.25
C8 与街区协调度	0.75
C9 居民情感寄托	0.25
C10 文化表征	0.166 7
C11 文化内涵	0.833 3
C12 结构完整性	0.833 3
C13 使用功能合理性	0.1667
C14 改造成本	0.25
C15 利用潜力	0.75

历史文化风貌区建筑各项指标的价值权重为：历史价值：0.297 9(建筑年代 0.049 6、历史相关度 0.248 2)；艺术价值：0.226 9(形体与细部 0.054、工艺艺术 0.161 9、立面材质 0.018)；科学价值：0.083 3(结构形式 0.069 4、建筑材料 0.013 9)；社会价值 0.083 3(与街区协调度 0.016 7、居民情感寄托 0.066 6)；文化价值 0.222 5(文化表征 0.056 6、文化内涵 0.166 8)；使用价值 0.028 1(结构完整性 0.023 4、使用功能合理性 0.004 7)；经济价值 0.040 1(改造成本 0.01、利用潜力 0.030 1)。

1.3 指标量化处理

对寸滩历史文化风貌区建筑各项指标进行指标数据标准化处理，拟定了四级标准，根据建筑现状情况选择相符等级的方式，来代替直接对建筑进行评分，尽量避免主观因素影响产生的偏差，如表 5 所示。

表 4 建筑价值评价内容
Tab.4 Value evaluation of buildings

总目标层(O)	评价项目层(A)		评价项目因子层(C)	
	一级指标层	权重系数 W_i	二级指标层	权重系数 W_i
历史文化风貌区 建筑价值(O)	A1 历史价值	0.2979	C1 建筑年代	0.049 6
			C2 历史相关度	0.248 2
	A2 艺术价值	0.2269	C3 形体与细部设计	0.097 3
			C4 工艺艺术质	0.097 3
			C5 立面材质	0.032 4
	A3 科学价值	0.0727	C6 结构形式	0.054 5
			C7 建筑材料	0.018 2
	A4 社会价值	0.0826	C8 与街区的协调度	0.061 9
			C9 居民情感寄托	0.020 6
	A5 文化价值	0.2494	C10 文化表征	0.041 6
			C11 文化内涵	0.207 9
	A6 使用价值	0.0384	C12 结构完整性	0.032
			C13 使用功能合理性	0.006 4
	A7 经济价值	0.0321	C14 改造成本	0.008
			C15 利用潜力	0.024 1

表 5 指标标准化处理
Tab. 5 Standardization of indicators

指标		一级(5 分)	二级(3 分)	三级(1 分)	四级(0 分)
A1	C1	明清时期	解放后	1980 年代左右	现代建筑
	C2	有重大直接相关	直接相关	间接相关	缺少
	C3	好	一般	较少	没有
A2	C4	形式丰富	形式较好	形式一般	无
	C5	精细	较好	一般	粗糙
A3	C6	木结构	砖木结构	砖混结构	现浇混凝土
	C7	木质	砖木	砖混	混凝土
A4	C8	能促进街区空间环境	有较大作用	有一定作用	基本无作用
	C9	能引发共鸣	有较大作用	有一定作用	没有寄托
A5	C10	突出	较强	一般	没有
	C11	好	较好	一般	没有
A6	C12	完整	较好	一般	不完整
	C13	合理	较好	一般	不合理
A7	C14	低	一般	较高	高
	C15	好	较好	一般	低

2 寸滩历史风貌区建筑基础数据调研及评价

寸滩历史文化风貌区位于重庆市江北区保税港区东部,距重庆市中心约 5 km。风貌区总用地面积 12.54 hm²。区内现状用地多为荒坡绿地和少

量住宅,保留有区级文物两处:观音阁和至善桥,保留有寸滩老街和旧集市,街区整体历史氛围浓厚,但现状历史建筑保护条件较为落后,内部许多历史建筑倒塌倾颓,场地荒芜,急需进行保护和修复。寸滩历史文化风貌区现存建筑 33 栋,规划对风貌区内建筑进行了编号(图 3),并开展调研测绘。

场地内现存33栋建筑,对其进行一一编号

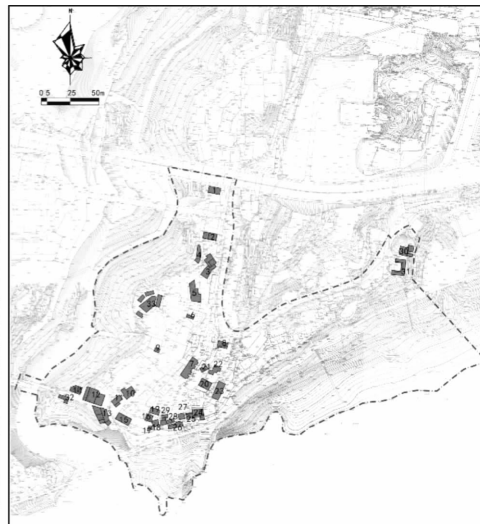


图 3 建筑编号图

Fig. 3 Building numbering diagram

调研通过对建筑屋顶平面、一层平面、标准层平面、建筑立面等测绘,对影响建筑价值的相关指标因子进行打分,包括建筑的建筑年代、历

史相关度、型体与细部设计、工艺形式、立面材质、结构形式、建筑材料、结构完整性、使用功能、与环境的协调度、社会情感寄托、宣传教

育、功能适用性、开发潜力等。根据表 6 的指标量化处理标准，参与打分人员共 7 人(选取项目组 3 人，管理部门 2 人，开发企业 2 人)，分别对各个指标进行评分，最终每栋建筑评分求平均值。

3 评价结果及分类保护措施

将以上各项权重与建筑评分相乘求和，得到整个寸滩历史文化风貌区每栋建筑的价值评分，如下表 6 所示。

表 6 建筑价值得分汇总表
Tab. 6 Building value score

建筑编号	分值	建筑编号	分值	建筑编号	分值
1 #	0.96	12 #	3.25	23 #	1.74
2 #	0.83	13 #	5.19	24 #	6.82
3 #	0.84	14 #	0.30	25 #	1.23
4 #	6.84	15 #	0.72	26 #	4.78
5 #	1.17	16 #	3.71	27 #	1.20
6 #	0.95	17 #	0.61	28 #	1.20
7 #	4.04	18 #	2.23	29 #	0.36
8 #	0.87	19 #	1.49	30 #	5.17
9 #	4.44	20 #	1.49	31 #	0.51
10 #	3.42	21 #	1.49	32 #	4.62
11 #	6.05	22 #	1.49	33 #	0.60

按照历史建筑保护的措施分类，寸滩历史地段建筑处理措施划分为保留、修复、整饬、拆除重建四级。然后对特征分值与对应建筑实际情况进行对比，确定各分值对应的保护策略措施，建筑价值得分 ≥ 3 分，建议进行保护性风貌修复，即是保护建筑保留的形式和风貌，不做改变，包括拆除违章搭建的附着构筑物如加建的棚顶等、修复门窗、恢复建筑立面与屋顶、建筑内部空间规划设计、加固建筑结构等；建筑价值得分 $1 \leq a < 3$ 分，建议进行建筑整饬，整饬程度依据建筑现状决定，在保留风貌协调的前提下可以做一定改变，措施包括拆除附着构筑物、依照规划风貌整饬建筑外立面与屋顶、建筑内部空间规划设计等；建筑价值得分 < 1 分，建议拆除，作为公共空间或按照街区风貌重新建设(图 4)。

根据最终评价结果，寸滩历史文化风貌区保护性风貌修复有 12 栋、整饬建筑 10 栋、拆除建筑 11 栋，并依据此评价结果进行方案设计。从评价结果获得的数据进行分析，可以发现综合价值高的建筑，其中某一项或多项评价要素的值也相对较高(图 5)。这客观反应了现存建筑的价值。从对建筑综合价值的贡献程度看，经济价值、使用价值的贡献度要大于其他价值，呈现 $A7 \geq A6 \geq A5 \geq A4 \geq A3 \geq A2 \geq A1$ (图 6)，说明在历史文化风貌

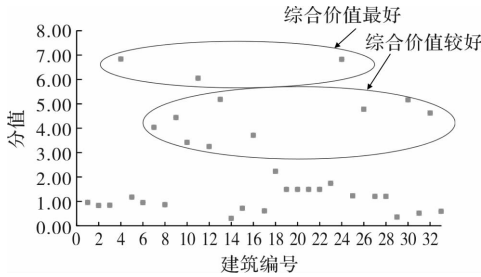


图 4 评价结果数据分布

Fig. 4 The evaluation results data

区保护规划中，对于大多数建筑的评价，更注重视现实经济价值和使用价值，重在实现风貌区的可实施性。

4 结论与讨论

论文研究从历史文化风貌区建筑保护的特殊性出发，认为历史文化风貌区建筑不能完全像历史街区建筑一样，以保护为主，还需要考虑风貌区发展的可能性、居民生存环境的改进、对周边区域的带动作用等等，不是单一保护价值主导的方式，而是照顾多方面的、综合、多重目标，多元化的价值取向。通过论文建立的评价体系，对寸滩历史文化风貌区进行实证分析，得出了较为符合实际情况的结果，初步证实了指标体系的可行性。同时，也有些问题值得深入讨论。

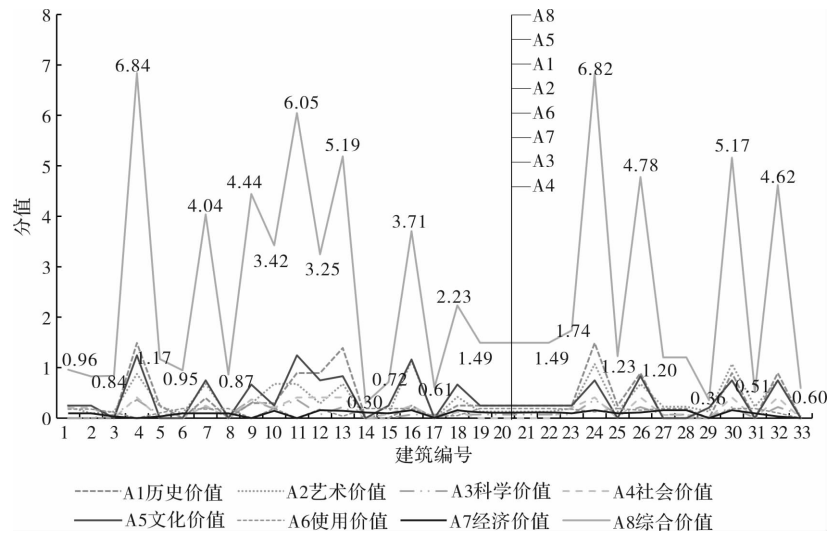


图5 数据变化曲线图

Fig. 5 Variation curve

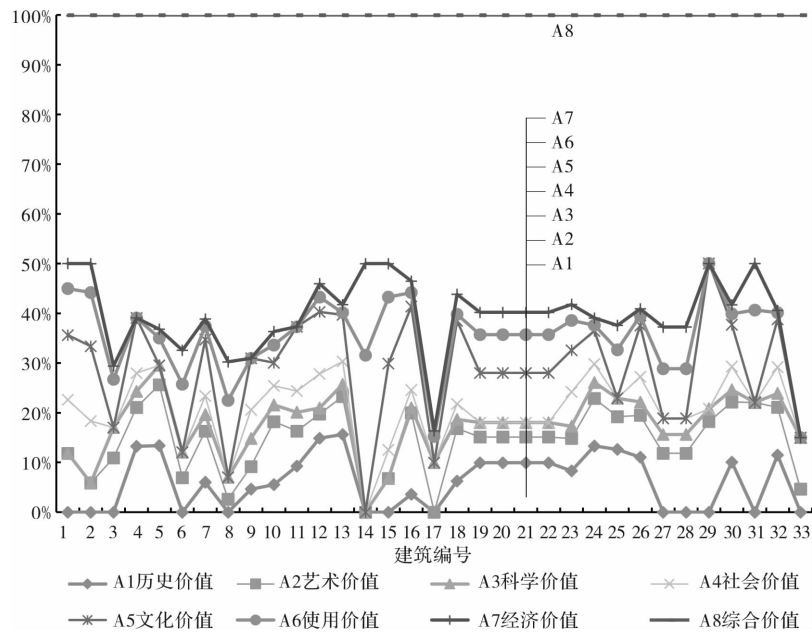


图6 百分比堆砌曲线图

Fig. 6 Percentage piling chart

(1)根据评价,其中得分最高的建筑为4#、24#、11#三栋,这3栋建筑都是传统民居建筑,显然从分值结果和建筑类型可以看出,历史价值在整个评价体系占据较强的主导地位,但深入分析这个结果,可以看出这应只是一种特殊情况,不是一般规律.这3栋建筑除了有很好的历史价值外,还具有较好的艺术价值、科学价值、社会价值、文化价值、使用价值和经济价值.同样,建筑价值得分 ≥ 3 分的建筑也是7种价值都具备,这和指标体系所设想的结果比较一致.另外,价值得分为 $1 \leq a < 3$ 分的建筑为18#、23#、19#、20#、21#、22#、25#、27#、28#、5#,有历史价值的建筑、也有一般现代建筑,这类建筑主

要在对整体风貌协调上(包括尺度和肌理)具有很重要的作用.第三,价值得分小于1分的建筑,都为比较破败,或新建建筑,从风貌、肌理和尺度上都与环境协调度较差.可以这样认为,建筑价值最好和最差的都比较容易判断,容易形成共识,对于价值居中的建筑,比较难判断,且一般情况下是数量最多的,需要借助该评分体系进行判断,方能把维持一个街区基本历史文化风貌的建筑提取出来,也说明了该评分体系的关键作用是确定一般建筑价值.

(2)多元化的建筑价值评价指标体系是否适合所有历史文化风貌区呢?论文建立的指标体系得到了寸滩历史文化风貌区的验证,与实际情况也

比较符合,所提出的7个评价指标,基本涵盖了历史风貌区建筑历史保护、居民使用、未来发展等等主要方面,介入了多个指标类型,在一定程度上是优于单一指标评价体系,能较客观反应出历史文化风貌区建筑的综合价值。

(3)指标权重的确定和因子量化打分,采用了多位人员参与,包含了设计师、政府部门和开发企业人员,力求使得权重和因子打分更符合各方利益诉求,尽量客观化。但也因时间因素,课题研究邀请的专家参与数量不多(7位),所得到的数据还不能具有统计学意义上的公正性。下一步研究中可以拓展和扩大参与人员数量和范围,做到更客观化性。

(4)针对每一栋建筑进行评价,是针对寸滩历史文化风貌区现存建筑不多、各个建筑相对独立的实际(33栋)。对于范围较大,建筑连片的历史风貌区,若要做到对每个建筑进行评价,采样工作较大,且成片建筑间相互影响较多或指标比较接近,可否探索以小片区评价的方式进行评价,减少工作量,减少建筑间的干扰和制约,使得评价更有可操作性。

参考文献 References

- [1] COETERIER J F. Lay people's evaluation of historic sites[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2002, 59(2): 111-123.
- [2] WANG H J, ZENG Z T. A multi-objective decision-making process for reuse selection of historic buildings[J]. *Expert Systems with Applications*, 2010, 37(2): 1241-1249.
- [3] YÜCEER H, İPEKO ĞLU B. An architectural assessment method for new exterior additions to historic buildings[J]. *Journal of Cultural Heritage*, 2012, 13(4): 419-425.
- [4] KUTUT V, ZAVADSKAS E K, LAZAUSKAS M. Assessment of priority alternatives for preservation of historic buildings using model based on ARAS and AHP methods[J]. *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, 2014, 14(2): 287-294.
- [5] STENDEBAKKEN M O G, GRYTIL E R, OLSSON N O E. Proposed aspects for evaluation of the value of spaces in historic buildings[J]. *Procedia Economics and Finance*, 2015, 21: 23-31.
- [6] ASCIONE F, CHECHE N, DE MASI R F, et al. Design the refurbishment of historic buildings with the cost-optimal methodology: The case study of a XV century Italian building[J]. *Energy and Buildings*, 2015, 99: 162-176.
- [7] BOARIN P, GUGLIELMINO D, PISELLO A L, et al. Sustainability assessment of historic buildings: lesson learnt from an Italian case study through LEED? rating system[J]. *Energy Procedia*, 2014, 61: 1029-1032.
- [8] 吴铮争,赵荣. 关于历史建筑的“修旧如旧”:兼论陕北明长城保护中的“修旧如旧”[J]. *城市问题*, 2014(2): 36-40.
WU Zhengzheng, ZHAO Rong. Principle of restoring the old as old on historical architectures: taking the Great Wall of Ming Dynasty of the north of Shanxi for example[J]. *Urban problems*, 2014(2): 36-40.
- [9] 赵彦,陆伟,齐昊聪. 基于规划实践的历史建筑再利用研究:以美国芝加哥为例[J]. *城市发展研究*, 2013, 20(2): 18-22.
ZHAO Yan, LU Wei, QI Haocong. A study on reuse of historical buildings: Chicago case[J]. *Urban Development Studies*, 2013, 20(2): 18-22.
- [10] 温日琨,丁烈云. 基于FCA的近代建筑文化价值分级评价研究[J]. *四川建筑*, 2001, 21(3): 17-20.
WEN Rikun, DING Lieyun. Study on the gradation and appraisal of modern architectural culture value based on FCA[J]. *Si-chuan Architecture*, 2001, 21(3): 17-20.
- [11] 余慧,刘晓. 基于灰色聚类法的历史建筑综合价值评价[J]. *四川建筑科学研究*, 2009, 35(5): 240-242.
YU Hui, LIU Xiao. Appraising method of comprehensive value of historic buildings based on grey clustering method[J]. *Si-chuan Building Science*, 2009, 35(5): 240-242.
- [12] 赖明华,王晓鸣,罗爱道. 基于正交设计的历史建筑综合价值评价研究[J]. *华中科技大学学报(城市科学版)*, 2006, 23(1): 35-38.
LAI Minghua, WANG Xiaoming, LUO Aidao. Appraising method of comprehensive value of historic buildings based on orthogonal design[J]. *J. of HUST (Urban Science Edition)*, 2006, 23(1): 35-38.
- [13] 翟斌庆. 香港历史地段“再生”案例的可持续性评价[J]. *华中建筑*, 2015, 33(3): 11-15.
ZHAI Binqing. Sustainability Assessment of the regeneration practice of a historic district in Hong Kong[J]. *Huazhong Architecture*, 2015, 33(3): 11-15.
- [14] PENI? A M, SVETLANA G, MURGUL V. Revitalization of historic buildings as an approach to preserve cultural and historical heritage[J]. *Procedia Engineering*, 2015, 117: 888-895.
- [15] 黄瓴. 城市空间文化结构研究:以西南地域城市为例[M]. 南京:东南大学出版社, 2011.
HUANG Ling. A study on cultural structure of urban space with the case study of cities in southwest China[M]. Nanjing: Southeast University Press, 2011.

(编辑 桂智刚)