

基于风水学与GIS技术的传统民居选址比较研究*

——以重庆龙兴古镇为例

曹福刚, 冯维波

(重庆师范大学 地理与旅游学院, 重庆 400047)

摘要:从自然因素考虑分别以风水学和GIS技术研究重庆龙兴古镇的选址,按照风水学选址的理论和方法分析古镇选址,借助ArcGIS、ENVI软件分析古镇选址的适宜性。比较两种选址方法得知,风水学选址更侧重于以定性研究的视角进行选址,而GIS技术选址是定性研究与定量研究相结合的选址方法。虽然GIS选址比风水选址更具科学性,但风水选址中也存在着合理内容。借鉴两种选址方法并使之有机地结合,为统筹规划与保护传统民居以及现代选址过程中如何把传统文化与现代技术相融合提供参考。

关键词:风水学;GIS技术;传统民居;龙兴古镇;选址

中图分类号:X32;K928.5

文献标志码:A

文章编号:1672-6693(2014)03-0119-06

随着社会的发展,科学技术在选址中的应用越来越广泛,尤其是GIS技术在选址方面的应用,使选址更具科学性。与此同时,风水学是中国传统文化重要组成部分,在古代选址中扮演着重要角色。风水选址既具人文性又具科学性。所谓人文性,例如像“安居乐业、节节高升、财源广进”这样带有“风水”涵义的词语在一定程度迎合了居住者求平安、求富贵的心理,这种心理也可称为居民的潜在意识;所谓科学性,对于民居选址的技术及理论,古人都是在实践过程中总结出来的,因此具有一定的科学成分。风水选址中有许多科学内容,这启示着人们去认真分析探索和借鉴;在现代建筑选址中应详细而综合考虑到各种因素而后定,科学的选择和改良利于人类生存和发展的居住环境^[1]。即使在今天,传统风水观中的某些理论对建构可持续发展的人居环境依然具有积极地意义^[2]。国内学者对风水学的研究主要侧重理论研究,如王其亨的《风水理论研究》^[3]、程建军的《风水与建筑》^[1]、何晓昕的《风水探源》^[4]等;对于GIS技术选址研究主要侧重于应用方面的研究,例如汤国安、梁会民、田光进等人分别探讨了GIS技术、TM遥感图像在乡村聚落中的应用技术研究^[5-7]。古今选址存在很多不同,但如何借鉴风水学中的科学内容并与现代科学技术相结合,为选址构建出一个综合的科学系统,值得当今人们去研究。

1 “风水宝地”与选址方法

1.1 “风水宝地”格局

“风水”一词一般认为来自晋代风水家郭璞的《葬经》。郭璞为风水下了一个定义:“气乘风则散,界水则止。古人聚之使不散,行之使有止,故谓之风水。风水之法,得水为上,藏风次之。”“藏风得水”已成为民居选址的关键所在,也是“风水宝地”良好生态格局构建的必须条件。风水理论受儒、道、释思想的影响很深,风水的的环境观反映了古代哲学观的“天人合一”思想,具体到相地择址上,即是考虑聚居谐和于环境^[8]。风水选址以“天人合一”的哲学思想为基本指导思想。在中国古代社会,传统的建筑理念就是追求天、地、人高度合一的境界,而风水则是追求到达这种境界的理想生态环境^[9]。《黄帝宅经》说:“宅修造,唯看天道。天德,月德,生气到即修之。不避将军、太岁、豹尾、黄幡、黑方及音姓忌宜,顺阴阳二气为正。”又云:“宅以形势为身体,以泉水为血脉,以土地为皮肉,以草木为毛发,以舍屋为衣服,以门户为冠带。若得如斯,是事俨雅乃为上吉。”从中可以看出,风水学在传

* 收稿日期:2013-05-20 修回日期:2013-10-08 网络出版时间:2014-5-8 14:38

资助项目:国家“十二五”科技支撑计划课题(No. 2013BAJ11B04)

作者简介:曹福刚,男,研究方向为城乡规划理论与方法,E-mail: fugang2011@sina.com; 通讯作者:冯维波,E-mail: fwbcqnu2013@sina.com

网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1165.N.20140508.1438.025.html>

统民居选址时,顺应天道,以自然系统为基础,追求“天人合一”的理想生态环境。

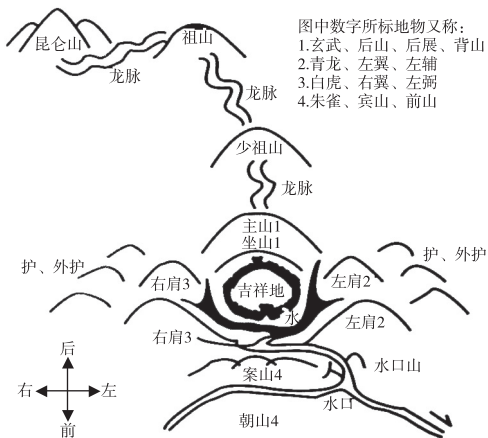


图 1 “风水宝地”格局

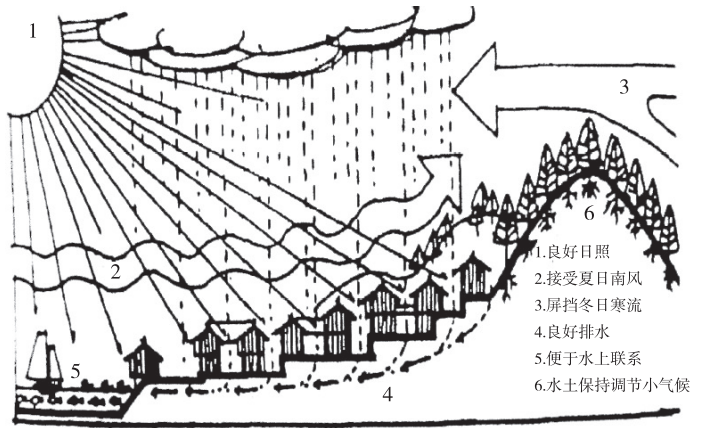


图 2 “风水宝地”良好的生态效应

“风水宝地”格局是一种理想的负阴抱阳,后有靠山(玄武)前有曲水环抱并有朝案山(朱雀砂)相拱卫,左右(青龙砂、白虎砂)有围护的格局(图 1)。理想的“风水宝地”格局用现代观点看也就是具有良好的景观生态安全格局(图 2),在选址的实践过程中建立一个边界明确的盆地型的围合结构,使区域成为一个相对独立的生态单元空间的整体性,更容易在区域内形成相对平衡的生态系统,不易受到外部系统的干扰,维持稳定的生态过程^[10]。

1.2 风水选址方法

风水选址是以形势派为宗,兼取理气派的方法,风水学家经过长期的选址经验积累形成了一套属于风水在选址上的评价体系和方法的“地理五诀”,即“觅龙”、“察砂”、“观水”、“点穴”、“择向”;风水家根据这 5 个方法选择理想的住宅环境。

寻找具有“象形势之腾伏”的地形谓之“觅龙”,有“龙脉”就有“砂山”的护卫,才能凸显“风水宝地”的格局,“龙”与“砂”配合方有助于丰富空间层次,而不使山体孤立,这样也就使整个环境呈现一种内聚性,达到“藏风聚气”的目的。风水学中有许多关于水的说法,如“水深处民多富,浅水处民多贫,聚水处民多稠,散处民多离”等;由此可见,风水家对水相当重视。风水学中观水,也就是品水质、看水势,而找“水口”在观水中也特别重要,理想的“水口”是“源宜朝抱有情,不宜自射关闭,去口宜有关闭紧密,最怕自去无收。”风水选址的目的就是找到真穴,点穴必须借助于有形的地形、山水、岩石、土壤、植被等因素加以分析判断,并加以验证。“向”既是风水学中确定方向、朝向,理想的朝向为面南坐北,一般指的是与建筑基址垂直相对的方向,它是建筑基址选择和布局中的一个重要参数,现代解释为,选择朝向的过程中,应综合考察当地的气候、水文、地形、土壤、植被等地理环境因素以及美学观在取向时非常看重风向和太阳辐射等因素^[11]。

2 龙兴古镇风水选址分析

2.1 龙兴镇概况

龙兴镇位于重庆市渝北区东南部,地处亚热带湿润季风区,东临长江支流御临河,背依铁山脉石壁山,坐落在四周高中间低的盆地里。龙兴古镇历史悠久,有深厚的文化底蕴,《江北县志》记载,龙兴“元末明初已有小集市,清初设置龙兴场,因传说建文帝曾在一小庙避难,小庙经扩建而命名龙藏寺,民国初遂改为龙兴场”。据史料记载,距今约有 5 000~6 000 年的重庆大溪文化遗址,分布于长江三峡沿岸一级台阶与小河交汇的台地,与长江的相对高差为 20~50 m;所以对重庆龙兴古镇的风水选址研究,具备了研究的历史依据,也可以看出自古以来这里的居民既有依山傍水的情结。

2.2 龙兴古镇风水选址理念与方法

2.2.1 “天人合一”思想体现 龙兴古镇中的建筑不管是穿斗式结构还是民居的布局都适应用地条件和地形变化,与用地环境有机契合,与自然环境相融合,充分体现了中国“天人合一”的哲学思想。龙兴寺走廊为穿斗结构,刘家大院的风火墙高过屋脊,目的是雨水不外流,通过角沟流进下水管进入天井内水系,这样设计一方面体现了生态循环的科学性,一方面也体现了“肥水不流外人田”这种希望子孙后代大吉大利的风水思想,还具有此风水思想体现的就是龙兴古镇贺家寨选址,阴阳先生在选址时指了天上出现的 3 颗星星,遂命名为三星寨,并修

三道门朝向3个星星,以示吉星高照。

2.2.2 古镇“五马归巢”的风水学寓意 龙兴古镇选址四周层峦叠嶂的谷地,古时的5条陆路干道汇集此处,可谓风水学所谓的“五马归巢”,5条陆路干道分别是来自北边的石龙路、来自南边的复龙路、来自东边的御龙路、来自西南边的天龙路以及来自西北边的兴龙路。龙兴古镇作为古代时的商业集散地,而马又是古代主要的交通工具,以马为喻显示出了当时人们一种求富贵的心理。

2.2.3 古镇选址中理想的风水格局 1)觅其龙。龙兴古镇(封三彩图3)东边有一座名为龙脑山的独立山头(玄武),山似龙头,气势威猛;古镇西北边,有一条山脊,名叫重石岩,弯弯曲曲恰似龙身(龙脉),滚滚翻腾。站在东边山上朝西看龙兴古镇,古镇好似蛟龙昂首欲腾之势,极有“象形势之腾伏”的感觉。2)察其砂。龙兴古镇东西两翼(左青龙、右白虎)也有合适的山岭左右围护,水口砂由粉壁河和回龙河(封三彩图4)曲曲相交流入御临河,配合得宜。3)观其水。龙兴古镇中间地形平坦开阔,前方近有御临河,乃为长江支流,气势磅礴,并有粉壁河和回龙河左右围绕。4)点其穴。龙兴古镇背山面水,中间地形平坦开阔,前方近有河流,形成了一个东、北、西3面有山护卫,南面地形相对宽敞开阔的地形环境,完全符合“风水宝地”选址要求。5)定其向。坐北朝南,南北吉向,顺其天然。分析可知,龙贵穴真、砂秀水抱、南北吉向,前照后靠、青龙白虎、负阴抱阳、藏风聚气等方面,龙兴古镇风水选址格局特别符合“风水宝地”模式选址的要求。

3 选址评价体系的确定

3.1 评价因子的选择

民居选址作为处理人与自然关系的关键点,由于研究的区域面积小所以选取了坡度、高程、坡向、植被、水域等5个自然因子作为民居选址的自然评价因子。地形地貌是影响民居选址的重要因素,针对小面积研究区域来说,地形对选址影响较大,根据封志明等人研究^[12],村镇住宅选址应以相对高差小于500m、地面坡度在 $10^{\circ}\sim 0.2^{\circ}$ 较适宜。坡向将影响到民居建筑的采光、动植物的种类分布。植被在保护生物多样性、防止水土流失以及改善环境方面有非常大的作用,尤其对山地民居的影响尤其明显,根据卢玉东等人^[13]研究对植被覆盖度进行分级标准,其中,I级覆盖度小于30%,植被覆盖低对应土壤侵蚀差;II级覆盖度为30%~45%,对应土壤侵蚀一般;当III级植被覆盖度大于45%时,对应土壤侵蚀就为好甚至很好。水域在民居选址中的重要程度不言而喻,一方面它改善周围区域的生态环境,同时水资源是人们生活、生产及交通必不可少的条件,与水域距离的远近直接影响着选址的好坏。

3.2 评价方法及权重的确立

选址适宜性评价各自然因子权重根据专家咨询法和层次分析法(Alytic hierarchy process, AHP)来确定。首先将各因子两两比较确定诸层次中指标的相对重要性,构成判断矩阵(表1);其次根据方根法计算判断矩阵的特征向量及最大特征值 λ_{\max} ,通过运算得最大特征值 $\lambda_{\max}=5.2281$,一致性指标 $CI=0.0570$,一致性比例 $CR=0.0509<0.1$,符合一致性检验,归一化处理后的单因子的重要性权重值 $W=[0.39, 0.08, 0.07, 0.27, 0.19]$ (表2)。

3.3 评价模型与方法

将各评价指标的数值输入ArcGIS中,建立每个评价单元的属性数据库。根据各指标的权重值,在ArcGIS中自动计算每个评价单元的选址适宜性综合指数,计算模型如下

$$S_k = \sum_{i=1}^n E_{ki} Q_i \quad i=1, 2, \dots, n$$

表1 自然因子的相对重要性

评价因子	坡度	高程	坡向	植被覆盖度	水域缓冲区
坡度	1	5	3	2	2
高程	1/5	1	2	1/3	1/4
坡向	1/3	1/2	1	1/3	1/3
植被覆盖度	1/2	4	3	1	2
水域缓冲区	1/2	3	3	1/2	1

表2 自然因子分级标准及权重值

评价因子	分级属性	敏感性等级	评价值	权重
坡度	0~10°	适宜区	5	0.39
	10°~15°	一般适宜区	3	
	大于15°	不适宜区	1	
高程	小于250m	适宜区	5	0.08
	250~500m	一般适宜区	3	
	大于500m	不适宜区	1	
坡向	北向	适宜区	5	0.07
	东、西向	一般适宜区	3	
	南向	不适宜区	1	
植被覆盖度	大于45%	适宜区	5	0.27
	30~45%	一般适宜区	3	
	小于30%	不适宜区	1	
水域缓冲区	500m缓冲区	适宜区	5	0.19
	500~2500m缓冲区	一般适宜区	3	
	大于2500m缓冲区	不适宜区	1	

式中, S_k 为第 k 个评价单元的选址适宜性综合评价值; i 为评价因子编号; k 为评价单元的编号; E_{ki} 为第 i 个因子对第 k 个评价单元的适宜性评价值; Q_i 为第 i 个因子的权重系数值; n 为评价因子的总数。

4 基于 GIS 技术的龙兴古镇选址分析

4.1 数据获取与处理

本研究所需数据主要由 4 部分组成: 植被覆盖度分级标准采用水利部发布的水土流失(土壤侵蚀)分类标准(SL190-96); 植被覆盖度利用 2009 年 25 m 分辨率的 TM 遥感影像并通过 3、4 波段计算得到; 重庆市 DEM 数据(比例尺为 1:5 万); 通过谷歌软件下载的分辨率为 1.2 m 的高精度影像; 还有一些其它相关的辅助数据如行政区划图等。为了方便空间运算, 所有数据均转换为统一坐标与投影系统的栅格(gid)数据, 且与 DEM 的栅格单元大小一致(25 m×25 m)。根据各个因子的评价值, 按照评价模型数学公式, 将利用 AHP 方法得到的各个单因子的权重值在 GIS 中进行叠加处理得到选址的综合适宜性评价值, 并且根据综合适宜性评价值进行重新分类, 把适宜性等级的高低分为 3 个等级: 适宜性、一般适宜性、不适宜性, 最后综合各个因子得出适宜性评价图。

4.2 龙兴古镇选址的适应性分析

利用 GIS 表面分析功能提取研究区域的高程(封三彩图 5)、坡度(封三彩图 6)、坡向(封三彩图 7)因子, 龙兴古镇所在区域地势总体北、西高, 南、东低, 大部分区域高程在 500 m 以下; 地形坡角一般小于 15°, 区域内很少一部分为陡坡、陡崖, 总体上地势较低、地形平缓。植被覆盖度(封三彩图 8)由 ENVI 软件分析 TM 影像得出, 按照植被覆盖等级标准, 龙兴镇区内植被覆盖比较好, 全区基本为 V 级植被覆盖度, 而古镇附近区域植被覆盖度低, 主要是因为农田及裸地等人工开发的地域面积大。运用 GIS 技术的缓冲区分析距古镇不同距离的水域(封三彩图 9), 区域中围绕古镇有多条河流, 位于镇区东边的御临河及古镇南、北方向的粉壁河、回龙河, 粉壁河由西向东流入御临河, 回龙河由北向南汇入粉壁河, 向东汇入御临河。根据对高程、坡度、坡向、植被、水域叠加分析得到龙兴古镇选址的适宜性评价图(封三彩图 10)。根据图示, 龙兴古镇恰位于选址适宜区, 地形整体平缓, 距离水域的距离适中, 并且采光效果好。

5 风水选址与 GIS 技术选址比较

5.1 选址理念中人文精神的比较

古人在选址时讲求实地调查。在调查过程中, 他们对当地一些人文信息比较关注, 并把其中许多人文信息灌注到选址与规划中。而在 GIS 空间分析过程中对于人文信息的提取与表现, 更多侧重于能够量化的指标, 而如人的文化、心理考虑这种因素就无法表现。传统文化中的“阴阳之枢纽、人伦之轨模”、“家代吉昌”这样具有美好象征意义的人文环境也就很难体现了。现代风水学的“回归”对聚落选址和布局产生了较大的影响, 在聚落选址方面, 现代风水的价值取向与综合自然环境的价值取向有较大的相似性; 在聚落布局方面, 风水的空间模式与建筑美学都具有重要意义^[14]。确切地说, 风水学的“回归”应该是具有中华民族认同感的人文精神的回归, 风水学选址中渗透着对民族“图腾”龙的崇拜, 风水学思想的“回归”对传承地方文脉及加强民族自豪感与民族凝聚力大有裨益。

5.2 选址分析方法的比较

风水学作为一门古老的传统科学, 在限于农业社会的技术手段, 风水选址多凭风水家的经验积累, 采用望气、相土、尝水、验石、观木等经验性的技术评判, 属于定性研究范畴, 多陈述性说法, 缺少量化指标。现代选址方法依据遥感与 GIS 技术对区域进行空间分析, 该方法通过遥感获得地物的空间属性和类别特征, 利用 GIS 的缓冲区分析、再分类、栅格叠加、归组、面积计算等空间分析与统计方法实现满足多个条件的目标区块的提取^[15-16], GIS 技术选址的高效性、直观性、准确性、动态性的定量与定性相结合的研究方法具有传统选址方法无法比拟的优势。GIS 与其它方法的结合更能起到对问题分析的深度和广度, 提高问题解决措施的科学性。比如, 国际上已经出现应用模糊数学与神经网络相结合方法研究地理现象的空间分布规律问题^[5], 而本研究对古镇选址的研究就是以 GIS 技术与层次分析法为基础的。GIS 技术与层次分析法的结合, 将影响选址位置的众多因素综合起来, 利用层次分析法获取不同因子选址中的权重, 在 ArcMap 中对选址问题进行可视化分析, 给人们提供决策^[17]。

5.3 选址原则的比较

风水选址原则大体可以分为整体性系统原则、观形察势方法原则、依山傍水选址原则、顺乘生气目标原则、因地制宜原则、改造风水原则等。GIS 技术主要是按照规划指标设定选址原则, 如本研究对于植被覆盖分析就是

由水土流失(土壤侵蚀)分类标准计算得出。GIS技术选址分析过程中借鉴风水学选址的整体性系统原则注重城镇选址过程中的“地域环境系统的整体性”;此外,“风水环境要素评价体系”与现代城镇用地适用性评价基本如出一辙,考虑的自然因素基本相同。风水选址原则的设计就是为了构建良好的生态环境,而GIS技术选址原则可以说是风水学理论与方法的延伸和补充。

5.4 选址基本程序与内容的比较

风水选址围绕着“寻龙、察砂、观水、点穴、立向”这5个方面展开的,具体到操作步骤,基本遵循“觅龙-定穴-立向”3个步骤,而察砂、观水则贯穿其中^[10]。GIS技术选址分析过程,首先采用专家咨询法,建立选址评价的指标体系,然后再利用层次分析法得出各评价指标的影响权重,通过加权计算及GIS的空间分析功能以栅格为评价单元得出评价区域的各栅格的综合分值确定最佳选址区域。本研究利用GIS技术选址考虑的因素只有自然因素,而在实际选址过程中,还有对社会因素和经济因素的考虑,由此看出,GIS技术选址相对于风水选址更具全面性、准确性及科学性。

5.5 选址学科融合性的比较

传统文化与现代技术的有机结合,才能满足人类社会发展的需要。在科学领域,学科之间的界线很难清楚地划分,因为被研究着的现实世界是由相互关联的一个总体组成,而不是一些分离的部分^[18]。不论是传统民居建筑的保护还是对现代民居建筑的选址研究更应该考虑到多学科研究。古代风水师大都博学多才,如郭璞、陶侃、周敦颐、刘伯温等,不仅是“上知天文,下晓地理”的科学家,又是文学家、艺术家,因此使风水选址兼具科学、美学、文学、哲学多层涵义。对于利用GIS技术分析选址以GIS专业或者规划学居多,而其它学科很少参与到城镇选址与规划中来。

6 结语

本研究以传统民居选址为研究对象,对比研究了风水学选址与GIS技术选址两种方法;以龙兴古镇文献资料作为叙述古镇风水选址的基础资料,根据遥感影像解译及GIS空间内插得到龙兴古镇选址适宜性评价分析结果。风水学选址多采用定性研究方法而GIS技术选址以定性定量相结合的研究方法。古之风水脱胎于中国传统农业文明,其前提是“天人合一”的宇宙观和实用理性的整体思辨,注重人与自然的和谐共生,主张顺应自然、利用自然和有节制地改造自然^[13]。风水选址中的生态安全意识和有机自然观更应为今天加以借鉴和运用,因此传统民居统筹规划与保护应始终坚持“天人合一”、“顺应自然”的生态理念,并与GIS技术相结合,这才是科学途径。

参考文献:

- [1] 程建军. 风水与建筑[M]. 北京:中央编译出版社,2010.
Cheng J J. Fengshui and architecture[M]. Beijing: Central Compilation and Translation Press, 2010.
- [2] 宋杨,张彧. 山地城镇化过程中传统民居的可持续发展刍议,山地城镇可持续发展[M]. 北京:中国建筑工业出版社, 2012: 486-492.
Song Y, Zhang Y. The comment of sustainable development of traditional dwellings in the process of mountain urbanization, mountain town[M]. Beijing: China Construction Industry Press, 2012: 486-492.
- [3] 王其亨. 风水理论研究[M]. 天津:天津大学出版社,2012.
Wang Q H. The research of Fengshui theory[M]. Tianjin: Tianjin University Press, 2012.
- [4] 何晓昕. 风水探源[M]. 南京:东南大学出版社,1990.
He X X. The origin of Fengshui[M]. Nanjing: Southeast University Press, 1990.
- [5] 汤国安,赵牡丹. 基于GIS的乡村聚落空间分布规律研究——以陕北榆林地区为例[J]. 经济地理, 2000, 20(5): 1-3.
Tang G A, Zhao M D. A GIS based research on the distribution of rural settlements—Taking Yulin Area as an example[J]. Economic Geography, 2000, 20(5): 1-3.
- [6] 梁会民,赵军. 地理信息系统在居民点空间分布研究中的应用[J]. 西北师范大学学报:自然科学版, 2001, 37(2): 76-80.
Liang H M, Zhao J. Application of geographic information system on spatial distribution characteristics of settlement [J]. Journal of Northwest Normal University: Natural Science, 2001, 37(2): 76-80.
- [7] 田光进,刘纪远,张增祥等. 基于遥感与GIS的中国农村居民点规模分布特征[J]. 遥感学报, 2002, 6(4): 307-312.
Tian G J, Liu J Y, Zhang Z X, et al. The scale distribution characteristics of Chinese rural settlements by remote sensing and GIS[J]. Journal of Remote Sensing, 2002, 6(4): 307-312.
- [8] 李进. 巴渝古镇聚居文化研究[D]. 重庆:重庆大学,2003.
Li J. The research to settlements culture of Bayu ancient towns [D]. Chongqing: Chongqing University, 2003.
- [9] 季文媚. 风水理念对中国传统建筑选址和布局的影响[J].

- 合肥学院学报:自然科学版,2008,18(2):69-71.
- Ji W M. An influence of geomantic ideas on the site selections and layouts of Chinese traditional architecture[J]. Journal of Hefei University: Natural Sciences, 2008, 18(2): 69-71.
- [10] 杨柳. 风水思想与古代山水城市营建研究[D]. 重庆:重庆大学,2005.
- Yang L. The research of Fengshui theory and the building of ancient shanshui cities[D]. Chongqing: Chongqing University, 2005.
- [11] 王俊. 风水学在乡村人居环境建设中的科学性研究—以内江市郭北镇长坝山为例[J]. 内江师范学院学报, 2006, 21(增1):162-164.
- Wang J. Scientific research of geomantic omen in rural human settlement environment construction—Changba Mountain, Guobei town in Neijiang municipality as an example[J]. Journal of Neijiang Normal College, 2006, 21(s1):162-164.
- [12] 封志明,唐焰,杨艳昭,等. 中国地形起伏及其与人口分布的相关性[J]. 地理学报, 2007, 62(10):1073-1082.
- Feng Z M, Tang Y, Yang Y Z, et al. The relief degree of land surface in China and its correlation with population distribution [J]. Acta Geographica Sinica, 2007, 62(10): 1073-1082.
- [13] 卢玉东,尹志光,熊有胜,等. 应用 TM 图像分析重庆南川市土壤侵蚀与植被覆盖度的关系[J]. 南京农业大学学报:自然科学版,2005,28(4):72-75.
- Lu Y D, Yin Z G, Xiong Y S, et al. The relationship between soil erosion and vegetation coverage on the basis of TM image interpretation in Nanchuan city, Chongqing[J]. Journal of Nanjing Agricultural University: Natural Science, 2005, 28(4): 72-75.
- [14] 宋金平. 聚落地理专题[M]. 北京:北京师范大学出版社, 2001.
- Song J P. Settlement geography[M]. Beijing: Beijing Normal University Press, 2001.
- [15] 高劲松,关泽群. 基于遥感和 GIS 的选址策略研究与实现[J], 武汉大学学报:信息科学版, 2005, 30(9):778-781.
- Gao J S, Guan Z Q. Implementation of site locating strategies based on RS and GIS[J]. Geomatics and Information Science of Wuhan University, 2005, 30(9): 778-781.
- [16] 彭立,杨武年,刘汉湖,等. 基于 RS 和 GIS 的地震移民选址空间决策研究与实现[J]. 西南大学学报:自然科学版, 2011, 33(3):96-103.
- Peng L, Yang W N, Liu H H, et al. Study on spatial decision-making of site selection for earthquake-induced migration using remote sensing and GIS technology [J]. Journal of Southwest University: Natural Science Edition, 2011, 33(3): 96-103.
- [17] 池淑文,王立刚. GIS 与层次分析法结合的项目选址研究[J]. 东北水利水电, 2011(5):59-61.
- Chi S W, Wang L G. Project location research of GIS combined with AHP[J]. Northeast China Water Conservancy and Hydropower, 2011(5): 59-61.
- [18] 约翰斯顿 R J. 哲学与人文地理学[M]. 北京:商务印书馆,1985.
- Johnston R J. Philosophy and human geography[M]. Beijing: The Commercial Press, 1985.

Based on Geomantic Omen and GIS Technology Comparative Study of Site Selection of Traditional Dwellings: Take Longxing Town in Chongqing as an Example

CAO Fu-gang, FENG Wei-bo

(College of Geography and Tourism, Chongqing Normal University, Chongqing 400047, China)

Abstract: This paper respectively considered Geomatic omen from natural factors and GIS technology to study the Longxing Town located in Chongqing, according to the location of the geomantic omen theories and methods to analyze the suitability of ancient site, with analysis of ArcGIS and ENVI software. Comparing two methods of site selection for overall plannings, geomantic omen focuses more on the site in the perspective of qualitative research, And GIS location is the combination of qualitative research and quantitative research methods, although GIS location more scientific than geomantic omen, there is reasonable content but also in geomantic omen. Two methods of site selection for reference and make it a combination of organic, protections of traditional dwellings and modern location in the process of how the traditional culture and the integration of modern technology to provide the reference of the location of the ancient towns.

Key words: geomantic omen; GIS technology; traditional dwellings; Longxing Town; site selection

(责任编辑 方 兴)