

侗族村寨选址布局特征及其生态智慧

Location and Spatial Distribution with the Ecological Wisdom of Dong Minority Villages

郑文俊 孙明艳
ZHENG Wen-jun, SUN Ming-yan

中图分类号：TU986
文献标识码：A
文章编号：1673-1530(2018)06-0069-04
DOI：10.14085/j.fjyl.2018.06.0069.04
收稿日期：2018-04-02
修回日期：2018-04-11

郑文俊/1979 年生 / 男 / 湖北人 / 桂林理工大学旅游与风景园林学院教授 / 研究方向为乡土景观规划设计 (桂林 541004)
ZHENG Wen-jun, who was born in 1979 in Hubei Province, is a professor in College of Tourism and Landscape Architecture, Guilin University of Technology. His research focuses on rural landscape planning and design (Guilin 541004).

孙明艳/1992 年生 / 女 / 广西人 / 硕士 / 广西农业科学院花卉研究所研究实习生 / 研究方向为风景园林规划设计 (南宁 530007)
SUN Ming-yan, who was born in 1992 in Guangxi Province, got a master degree, is a research in assistant Institute of Floriculture, Guangxi Academy of Agricultural Sciences. Her research focuses on landscape planning and design (Nanning 530007).

摘要：以湘桂黔侗族聚居区统计数据、田野调查资料和矢量地图为数据源，运用 ArcGIS 空间分析工具分析侗族村寨的选址布局特征以及其中蕴含的生态智慧内容。结果表明：1) 传统侗族村寨主要在海拔 500~900m，坡度 7°~15°，坡向为北或西北方，与水源距离小于 100m 的区域选址建寨；2) 侗族村寨整体上在高程、坡度、坡向和与水系距离上属于高值分布，侗族村寨选址布局的空间特征与地理环境因素密切相关；3) 传统侗寨的选址布局具有地势中等、坡度适宜、背风向阳、易取水的特点，蕴含着主动适应环境的生态智慧，体现了“因地制宜、与自然共生”的生态思想，对于维持人地和谐具有积极意义。

关键词：风景园林；侗族村寨；选址布局；生态智慧

Abstract: Statistical data, field survey data and vector map of the settlements of the Dong Minority of Hunan, Guangxi and Guizhou were used as data sources, this article is based on the ArcGIS spatial analyst tools, analyzing spatial distribution characteristics and ecological wisdom of the Dong minority villages. The results showed that the traditional Dong minority villages mainly distributed on the north or northwestern aspect. They ranged from 500m to 900m on elevation and from 7° to 15° on slope. The distance between the villages and water was less than 100m. The Dong minority villages are of high value distribution in terms of the elevation, aspects, slope, slope and the distance from water system. People choose the location which is middle altitude, appropriate gradient, leeward, full of sunshine and easy to use water. It contains the ecological wisdom of active adaptation to environment and appears the conception which people adapt to local conditions and live in harmony with nature. It is of positive significance to maintain harmony between man and nature.

Keywords: landscape architecture; Dong minority villages ; location and spatial distribution ; ecological wisdom

侗族主要聚居在湘、桂、黔三省交界处。侗族人民在漫长的繁衍生息、生产生活的历史进程中，形成了尊重自然、顺应自然、保护自然的生态景观，其中侗族村寨的整体选址布局蕴含着丰富的维护人与自然和谐相处的生态智慧。关于生态智慧研究，国外主要集中于传统生态智慧知识及其在现代城市建设中的应用^[1-3]，如 Patten^[4]探讨了生态智慧管理方法指导城市生态系统的可持续发展策略，Young^[5]提出了以生态智慧为基础构建城市景观规划框架；中国较多探讨传统人居环境营建的生态智慧及其现代启示，颜文涛等^[6]以都江堰灌区为例探讨人

类聚居生态智慧的演变规律，刘国栋^[7]、杨会会^[8]等研究丽江古城水系蕴含的生态智慧，魏成^[9]等以和顺洗衣亭为例探讨传统乡土建筑营造的生态智慧，李婧等^[10]研究贵州鲍家屯喀斯特水利坝田景观的传统生态智慧，高凯^[11]从生态智慧视野分析了红河哈尼梯田文化景观世界遗产价值。在侗族传统村寨生态智慧研究方面，罗康智^[12]、罗康隆^[13]分析了侗族传统生产方式对于维护区域生态安全的价值；雷凌华^[14]等研究发现怀化传统侗族聚落在乡土景观材料的运用时遵循了维持生态效应的原则；张强^[15]探讨侗族传统建筑蕴涵的生态智慧。总体而言，中

国相关研究多从中微观尺度定性研究侗族村寨景观要素的生态智慧,总结分析侗族村寨选址布局生态智慧成果较少。本文选取湘桂黔侗族聚居区侗族村寨作为研究对象,运用GIS技术和访谈调研等方法,分析侗族村寨选址布局的总体特征,剖析其蕴涵的生态智慧,以期对侗族地区传统村落生态保护和乡村建设提供理论依据和现代启示。

1 研究区域与研究方法

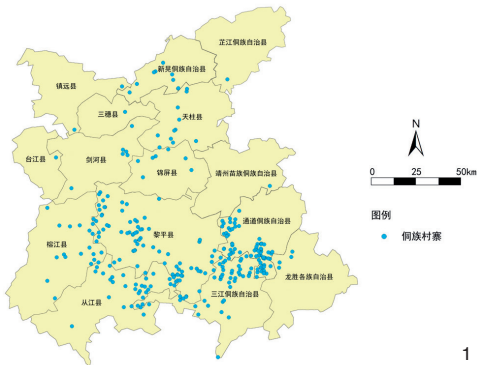
1.1 研究区域

湘桂黔侗族聚居区分布在东经108°20'38"~109°55'32",北纬25°22'20"~27°16'29"的范围内,主要包含贵州省从江县、黎平县、镇远县、剑河县、榕江县、天柱县、锦屏县、台江县、三穗县;湖南省通道侗族自治县、新晃侗族自治县、靖州苗族侗族自治县、芷江侗族自治县;广西壮族自治区三江侗族自治县,龙胜各族自治县。区域面积43 385.46km²,地形以山地、盆地为主,属亚热带湿润季风气候,河流纵横,林木葱茏,自然生态环境优越,历史遗存保存相对完整。

1.2 研究方法

1.2.1 数据来源

根据国家民委发布的中国少数民族特色村寨名录(首批、第二批)、国家住建部等发布的中国传统村落名录(第一至第四批)及湘桂黔相关县志,确定侗族村寨点296个,其中湖南省84个,广西壮族自治区49个,贵州省163个,如图1所示。



1 湘桂黔侗族村寨分布图
Dong minority villages distribution in Hunan, Guangxi and Guizhou

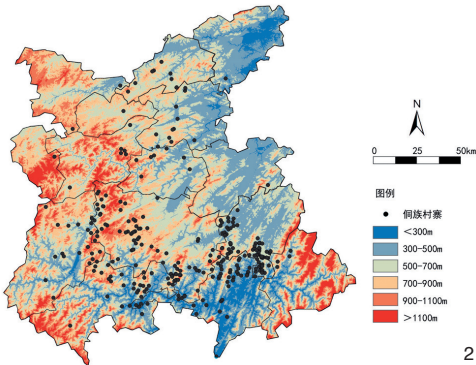
1.2.2 分析方法

1) 根据湘桂黔侗族村寨的分布特点,参考研究文献^[16-17]中对于高程、坡度、坡向、与水系距离的分类,以海拔100m为起点,200m为间距,将侗族村寨的海拔分为6个等级;坡度以0~7°为平缓地,7~15°为缓坡地,15~25°为斜坡地,25°以上为陡坡地划分为4个等级;将坡向分为缓坡地、北坡、西北坡、西坡、西南坡、南坡、东坡、东南坡和东北坡9类;将与水系的距离分为<100m、100~399m、400~699m、700~999m和≥1 000m 5个等级。2) 对侗族村寨点进行GPS定位,并基于研究区1:250 000数字高程模型(DEM)在ArcGIS中提取侗族村寨点的高程、坡度、坡向以及水系分布图,计算侗族村寨与水系的距离,同时分级统计侗族村寨高程分布、坡度分布、坡向分布及与水系距离分布特征(表1~4)。3) 利用Getis-ord General G函数进行空间自相关分析,从地形、地貌等环境因素定量分析侗族村寨的分布规律,探讨侗族村寨与地理环境之间的关系。

2 侗族村寨空间分布特征分析

2.1 侗族村寨分布的高程变化

侗族村寨分布于123~1 211m的高程范围,平均海拔为555.53m。统计结果显示,侗族村寨的分布主要集中在500~900m的海拔范围内(表1、图2)。在296个侗族村寨中,只有15个村寨海拔大于900m,表明极少数的村寨位于海拔较高的区域。海拔最高的是定弄村,



2 侗族村寨高程分布图
Map of elevation distribution characteristics of Dong minority villages

位于贵州榕江县,地处大菁山山腰,海拔高度为1 211.00m。由图2可知,15个侗族村寨都位于黔东南自治州。相比于海拔较高的区域,更多的侗族村寨分布于海拔较低的地区(100~500m),其中海拔100~300m的侗族村寨主要分布在贵州省从江县、黎平县与广西三江侗族自治县,海拔300~500m的侗族村寨主要分布在贵州省黎平县、榕江县和广西三江侗族自治县以及湖南省通道侗族自治县。

2.2 侗族村寨的坡度变化

侗族村寨分布于0.28~32.45°的坡度范围,村寨的平均坡度为9.86°。从总体上看,大部分侗族村寨分布在坡度较小的区域。坡度最小的村寨为信地村,其坡度为0.28°。信地村位于贵州从江县境内,座落在盆地和坝子上。坡度最大的村寨为瓮寨村,其坡度为32.45°,其位于贵州锦屏县境内,座落在中低山区——苗岭余脉。

统计结果(表2)显示,296个侗族村寨只有11个村寨坡度大于25°,可见极少数村寨位于坡度较高的区域。从图3可知,11个坡度大于25°的村寨大多数分布于贵州黔东南苗族侗族自治州,其中6个村寨位于黎平县,1个村寨位于天柱县,1个村寨位于锦屏县。此外,2个村寨位于广西三江侗族自治县,1个村寨位于湖南通道侗族自治县。相比坡度较大的区域,约一半以上的侗族村寨分布在7~15°的坡度范围内(共有158个,占53.4%)。

2.3 侗族村寨的坡向分布

侗族村寨在9个坡向的分布统计结果见

表1 侗族村寨高程分布特征
Tab. 1 Elevation distribution characteristics of Dong minority villages

高程 /m	村寨数 / 个	平均高程 /m
100~300	28	229.36
300~500	96	419.92
500~700	99	587.95
700~900	58	785.07
900~1 100	14	957.50
>1 100	1	1 211.00

表 3、图 4。侗族村寨主要分布在北坡、西北坡，共有 50 个村寨分布于北坡，占全部村寨的 16.9%，70 个村寨分布于西北坡，占全部村寨的 23.6%，其次为西坡、西南坡、东北坡，东坡、东南坡、南坡是村寨分布较少的坡向。可见，侗族村寨大多坐北朝南，或坐西北朝东南。

2.4 侗族村寨与水系的距离

水资源是人类开展生产生活活动的基础，也是侗族村寨选址的重要依据。结果可知，侗族村寨与水系的距离在 1.28~8 670.24m 之间，离水系最近的是从江县银潭村，与水系的距离为 1.28m，距水系最远的位于从江县单阳村，距离为 8 670.24m，侗族村寨与水系的平均距离为 445.65m。根据侗族村寨与水系的距离的统计（表 4）可以看出，5 个等级的个数分别为 192、46、10、9、39 个，所占分别为 64.86%、15.54%、3.38%、3.04%、13.18%。由此可见，大部分民族村寨与水系距离小于 100m。

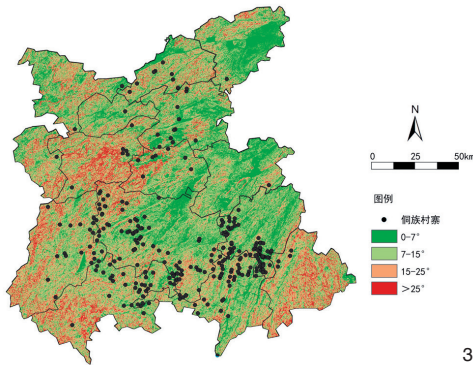
2.5 侗族村寨空间分布的点模式

应用 Getis-ord General G 统计量对侗族村寨点进行空间自相关分析。表 5 中，Z 值是 G 统计量的标准化值，P 值表示变量为随机变量的概率值。由表 5 可知：1）侗族村寨在高程分布上属于高值聚集，随机分布的概率小于 10%，但高程的 Z 值接近于 0，说明在中等偏高海拔区域的侗族村寨分布较为密集。2）侗族村寨在坡度上的分布属于低值聚集，随机分布的概率小于 5%，可见在坡度较小区域的侗族村寨分布较为密集。3）侗族村寨在坡向分布上属于高值聚集，随机分布的概率小于 10%，可知侗族村寨在北坡分布较密集。4）侗族村寨在与水系的距离上属于低值聚集，随机分布的概率小于 1%，即侗族村寨在与水系距离很近的区域分布密集。

3 侗族村寨选址布局的生态智慧

3.1 侗族村寨在不同高程分布的生态智慧

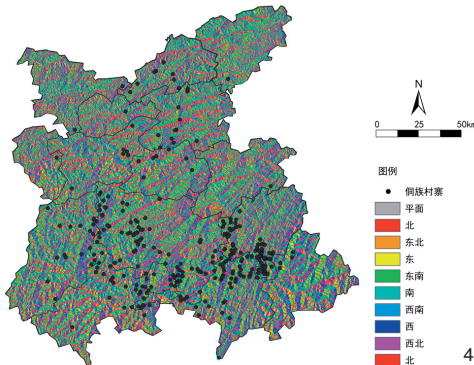
研究可知，侗族村寨主要分布在 500~900m 的中等偏高的海拔范围内。高海拔地区不便于人们的日常出行，缺乏生活基本要素以及满足基本生产生活需求的活动场所等，侗族村民不愿意选择高海拔地区建寨。同时，侗族村寨所处区域属于亚热带湿润季风气候，雨量充沛，



3 侗族村寨坡度分布图
Map of slope distribution characteristics of Dong minority villages

表 2 侗族村寨坡度分布特征
Tab. 2 Slope distribution characteristics of Dong minority villages

坡度	村寨数 / 个	平均高程 /m
0~7°	68	229.36
7~15°	158	419.92
15~25°	59	587.95
>25°	11	785.07



4 侗族村寨坡向分级图
Map of aspect distribution characteristics of Dong minority villages

表 4 侗族村寨与水系距离统计表
Tab. 4 Distance between the Dong minority villages and water system

侗族村寨与水系的距离 /m	村寨数 / 个	平均距离 /m
< 100	192	27.32
100~399	46	210.23
400~699	10	513.77
700~999	9	836.84
>1 000	39	2 962.66

表 3 侗族村寨坡向分布特征
Tab. 3 Aspect distribution characteristics of Dong minority villages

坡向	缓坡地	北坡	东北坡	东坡	东南坡	南坡	西南坡	西坡	西北坡
村寨数 / 个	0	50	30	19	20	22	41	44	70

多雨导致泥石流、水灾、山体滑坡等自然灾害频发，因而较低海拔区域也不是侗族人民建设村寨的首选地址。因此，海拔 500~900m 的中等偏高海拔区域是侗民建寨的最佳选址，这是侗民在长期的生产生活实践中积累的选址经验，具有生态学意义。

3.2 侗族村寨在不同坡度分布的生态智慧

研究得出，侗族村寨选址集中在坡度 7~15° 的区域内。区域内地势相对平缓，水体运动平稳，水土流失微弱，但同时具有一定的坡度，利于排水与灌溉，是农业生产与人类居住最理想的坡度条件。此外，在此区域，可利用地形优势建设，避免因填挖土方而破坏生态。相较而言，坡度大于 9° 的区域为陡坡地，土壤相对贫瘠，水土流失较严重，不适合发展农业与居住；而坡度小于 7° 的区域，地势过于平缓，不利于利用地势实现无动力的排水与灌溉。总之，大多侗族村寨选择坡度 7~15° 的区域生活居住，不仅有利于侗民生

存，而且利于与环境和谐相处。

3.3 侗族村寨在不同坡向分布的生态智慧

侗族村寨多坐北朝南或坐西北朝东南，该朝向的村落夏季可迎接西南方的凉风，在冬季可抵御西北方的寒风，形成冬暖夏凉的小气候环境，正如《佳所杨姓侗族迁徙歌》中的描述“刹仰好，好地方，冬天暖来夏天凉，前寨小河水长流，寨后青山气势壮，晚蝉叫起很幽静，这里人间胜天堂”^[18]，证明了侗族人民在选址过程中注重对坡向的利用。此外，村寨日常可获得良好的光照，减轻潮湿。同时，日出后阳光辐射向阳的山坡，村寨气流的高压与空气中气流的低压形成气压差，从而形成上升气流，利于瘴气以及污染物的排放，形成天然的“环境气候调节器”。可见，侗族村民建寨充分考虑坡向对环境的影响因素，体现出高超的生态利用智慧。

3.4 侗族村寨选址与水系距离的生态智慧

大部分侗族村寨选择与水系距离小于

表5 基于 Getis-ord General G 函数的侗族村寨点空间分析
Tab. 5 Spatial analysis of Dong minority villages based on the Geti-ord General G function

项目	Z	P
高程	0.03	< 10%
坡度	-1.95	< 5%
坡向	0.67	< 10%
与水系距离	-3.82	< 1%

100m 的位置建寨，原因是侗族为具有特色的南方稻作民族，侗民在生存过程中需要大量的水以用于灌溉、防火、洗涤和牲畜引水等，同时，水还可形成村寨的空间边界，起到一定的对外交流便利性以及防御性。此外，方便侗民引水入村寨，建造具有防火、生产功能的水塘以及满足村民生活需求的泉井。因此，大部分侗族村寨在建寨选址时，必定选择距离河流、泉水较近处，营建独具特色的点、线、面结合的多元化水体景观，以充分满足族人生产、生活取水与排水、防火的需要，也利于村寨对外交流与抵御外敌。这体现了侗族先民为了保持村寨存续，充分利用水资源条件建设的生态智慧。

4 讨论

研究表明，侗族村寨的选址布局具有地势中等、坡度适宜、背风向阳、易取水的特点，在抗旱、防潮、防寒、避暑、利用风能、水能、光能、气流和土壤等方面表现出主动适应环境积极性，呈现出依山而建，溪流纵横、和谐自然的总体特征。侗族所处的西南一带是少数民族密集的聚居区，各民族在封闭和艰苦的环境条件下形成了与自然和谐相处的基本法则。基于特定的地理资源环境和各民族自身的文化特性，在与自然长期适应的过程中，不同民族在村寨选址布局方面的生态智慧具有一定共性、也存在部分差异。如传统苗寨选址往往强调利用大山逃生的便利性、凭险抵抗的自然优势，多选择海拔更高的区域建寨，侗族出于对生产生活需求的考虑，多选择海拔中等区域建寨；仡佬族、毛南族等更多在低山地区择平地而居。在建筑布局与形式上，瑶族建筑呈现近壮则壮，近侗则侗的特点；侗族呈现出以鼓楼为中心的单核心或多核心建筑布局形式，并以“款约”形式规范人与环境的行为关系，

体现了侗族团结集聚、自我约束的内在特质。总的来看，侗族村寨选址布局体现了“因地制宜”的能源利用思想，体现了村寨布局对地形适应的智慧，对生计生存需求适应的智慧，从而展露了侗族人民与自然和谐共生的生态思想，具有一定的生态特点与文化特色。

为进一步发挥传统生态智慧的当代价值，今后可从研究广度和深度上进一步拓展和深入，一是加强侗族与苗族、瑶族、壮族等少数民族生态智慧的差异与共性研究，二是从村寨尺度开展典型空间生态智慧营建方法研究，加强传统生态智慧的地域化表达和现代转译路径研究。

注释：

文中所有图表均由孙明艳绘制。

参考文献 (References)：

[1]TURNER N J, IGNACE M B, IGNACE R. Traditional Ecological Knowledge and Wisdom of Aboriginal Peoples in British Columbia[J]. Ecological Applications, 2008, 10(5): 1275-1287.
[2] XIANG W N. doing Real and Permanent Good in Landscape and Urban Planning: Ecological Wisdom for Urban Sustainability[J]. Landscape and Urban Planning, 2014, 121(1): 65-69.
[3]WANG X H, DANILO P, MARK C. Ecological Wisdom as an Emerging Field of Scholarly Inquiry in Urban Planning and Design[J]. Landscape and Urban Planning, 2016, 155(S1): 100-107.
[4]PATTEN D T. The Role of Ecological Wisdom in Managing for Sustainable Interdependent Urban and Natural Ecosystems[J]. Landscape & Urban Planning, 2016, 155(S1): 3-10.
[5]YOUNG R F. Modernity, Postmodernity, and Ecological Wisdom: Toward a New Framework for Landscape and Urban Planning[J]. Landscape & Urban Planning, 2016, 155(S1): 91-99.
[6] 颜文涛, 象伟宁, 袁琳. 探索传统人类聚居的生态智慧: 以世界文化遗产区都江堰灌区为例 [J]. 国际城市规划, 2017, 32 (4) : 1-9.
YAN Wentao, XIANG Weining, YUAN Lin. Exploring Ecological Wisdom of Traditional Human Settlements in a World Cultural Heritage Area: A Case Study of Dujiangyan Irrigation Area, Sichuan Province, China[J]. Urban Planning International, 2017, 32(4): 1-9.
[7] 刘国栋, 田昆, 袁兴中, 等. 中国传统生态智慧及其现实意义: 以丽江古城水系为例 [J]. 生态学报, 2016, 36 (2) : 472-479.
LIU Guodong, TIAN Kun, YUAN Xingzhong, et al. Traditional Chinese Ecological Wisdom and Its Practical Meaning: A Case Study of the River System in Lijiang Old Town[J]. Acta Ecologica Sinica, 2016, 36(2): 472-479.
[8] 杨会会, 闫水玉, 任天漫. 丽江古城适应水文环境的生

态智慧研究 [J]. 风景园林, 2014 (6) : 54-58.
YANG Huihui, YAN Shuiyu, REN Tianman. The Eco-wisdom of Urban Form Adaptability to Hydrology in Lijiang Old Town[J]. Landscape Architecture, 2014(6): 54-58.
[9] 魏成, 王璐, 李晓, 等. 传统聚落乡土公共建筑营造中的生态智慧: 以云南省腾冲市和顺洗衣亭为例 [J]. 中国园林, 2016, 32 (6) : 5-10.
WEI Cheng, WANG Lu, LI Xiao, et al. Ecological Wisdom in the Construction of Rural Public Buildings: Case Study of Laundry Pavilion in Heshun Historic Town, Yunnan Province[J]. Chinese Landscape Architecture, 2016, 32(6): 5-10.
[10] 李婧, 韩锋. 贵州鲍家屯喀斯特水利坝田景观的传统生态智慧 [J]. 风景园林, 2017 (11) : 93-98.
LI Jing, HAN Feng. Traditional Ecological Knowledge Research of the Karst Dike Field Landscape of Bao's Village, Guizhou[J]. Landscape Architecture, 2017(11): 93-98.
[11] 高凯, 符禾. 生态智慧视野下的红河哈尼梯田文化景观世界遗产价值研究 [J]. 风景园林, 2014 (6) : 64-68.
GAO Kai, FU He. Research on the World Heritage Values of the Cultural Landscape of Honghe Hani Rice Terraces from the Perspective of Ecological Wisdom[J]. Landscape Architecture, 2014(6): 64-68.
[12] 罗康智. 侗族传统文化蕴含的生态智慧 [J]. 西南民族大学学报 (人文社科版), 2012, 33 (1) : 45-49.
LUO Kangzhi. The Ecological Wisdom in Dong Traditional Culture[J]. Journal of Southwest University for Nationalities (Humanities and Social Science), 2012, 33(1): 45-49.
[13] 罗康隆, 王秀. 论侗族民间生态智慧对维护区域生态安全的价值 [J]. 广西民族研究, 2008 (4) : 88-93.
LUO Kanglong, WANG Xiu. On the Value of the Dong Folk Wisdom to Maintain Regional Ecological Security[J]. Study of Ethnic in Guangxi, 2008(4): 88-93.
[14] 雷凌华, 杨英书, 唐京华, 等. 怀化传统侗族聚落应用乡土景观材料的生态效应 [J]. 西北林学院学报, 2014, 29 (5) : 262-268.
LEI Linghua, YANG Yingshu, TANG Jinghua, et al. Ecological Effect of Local Landscape Material Application: A Case Study about Traditional Dong Settlements in Huaihua, Hunan[J]. Journal of Northwest Forestry University, 2014, 29(5): 262-268.
[15] 张强. 侗族传统建筑蕴涵的生态智慧探析 [J]. 民族论坛, 2008 (8) : 38-39.
ZHANG Qiang. Exploring Ecological Wisdom in Dong Traditional Architecture[J]. Nationalities Forum, 2008(8): 38-39.
[16] 王丹, 郭冻, 吕靛. 黔东南山地苗族与侗族村寨空间分布特征的分异 [J]. 生态科学, 2015, 34 (1) : 44-52.
WANG Dan, GUO Luo, LV Liang. The Characters of Spatial Distribution of Miao Group Villages and Dong Group Villages in Qiaodongnan Mountain Region[J]. Ecological Science, 2015, 34(1): 44-52.
[17] 杨京彪, 吕靛, 杜世宏. 黔东南苗族侗族自治州民族村寨空间分布特征研究 [J]. 北京大学学报 (自然科学版), 2015, 51 (3) : 444-450.
YANG Jingbiao, LV Liang, DU Shihong. Characters of Spatial Distribution of Ethnic Villagesin Qiaodongnan Prefecture[J]. Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Pekinensis, 2015, 51(3): 444-450.
[18] 杨国仁. 侗族祖先哪里来 [M]. 贵阳: 贵州人民出版社, 1981.
YANG Guoren. Where did the Dong's Ancestors Come[M]. Guiyang: Press of Guizhou people, 1981.

(编辑 / 陈或婷)