

引用格式:Zhang Xiaojuan,Wei Yanbao.Research and Planning Design of Tourism Pension Model of Traditional Villages;Taking Madiping Village in Longnan City as an Example[J].Journal of Gansu Sciences,2021,33(3):74-82.
[张小娟,魏彦宝.传统村落旅游养老模式研究与规划设计——以陇南麻地坪村为例[J].甘肃科学学报,2021,33(3):74-82.]
doi:10.16468/j.cnki.issn1004-0366.2021.03.013.

传统村落旅游养老模式研究与规划设计

——以陇南麻地坪村为例

张小娟,魏彦宝

(兰州理工大学设计艺术学院,甘肃 兰州 730050)

摘要 传统村落旅游养老是以乡村的农业生产价值和旅游文化价值为吸引力,依托传统村落的自然景观、人文风俗、历史建筑等资源的旅游养老。以麻地坪村为例,通过围绕经济、气候环境、舒适度、休闲娱乐、医疗康复、精神文化及服务设施这7个因素的问卷调查分析,运用层次分析法建立层次结构模型,得出现阶段旅游养老模式影响因素的权重关系,发现农家休闲型是当地发展旅游养老的趋势。在定性研究的基础上,基于保护传统村落历史风貌,开创乡村旅游休闲养老原则,结合乡村资源环境进行异地旅游养老规划设计,以达到促进乡村经济振兴及地区发展的目的。

关键词 传统村落;旅游养老;层次分析法;麻地坪村;可持续发展

中图分类号:F592.3

文献标志码:A

文章编号:1004-0366(2021)03-0074-09

21世纪全球人口老龄化问题日趋明显,根据国家统计部门数据显示,截至2018年年底,我国60岁及以上老年人口总数为2.49亿人,占总人口数的17%,65岁及以上老年人口数为1.66亿人,占总人口数的11.9%。预计到2050年前后我国老年人口数将占总人口数的35.1%,标志着我国将进入重度老龄化国家^[1]。据2018年年底甘肃省人口统计局统计60岁及65岁以上老人占甘肃省总人口分别为14.99%、9.83%。面对如此严峻的形式,如何在未来几年或几十年应对人口的老龄化问题,社会应积极倡导运用新思路新方法来解决。

我国传统村落数量众多、分布广泛,大多具有优良的自然环境,历经数千年的发展,承载了丰富的物质和非物质文化遗产,生态文化价值极高。但目前由于区位、交通、产业基础等原因,部分传统村落发展缓慢,甚至面临消失的险境^[2]。将传统村落的保护继承与养老产业相结合,既是一种创新,也是一种

积极的、可持续发展的策略。另外,乡村文化彰显的热心、淳朴的民俗风情和邻里间“守望相助”的交往原则,以及乡村悠闲、宽敞的庭院生活成为多数老年人的向往。因此,传统村落发展养老产业,具有得天独厚的优良条件。

1 麻地坪村概况

麻地坪村位于青藏高原岷山山系和西秦岭支脉延伸的甘肃陇南地区,该地山青水秀、人文荟萃,汉、藏、羌、回等多民族杂居,建筑类型多样,保留了众多具有历史文化的传统村落。麻地坪村是陇南地区最具有代表性的传统风貌村落,它有着原始的茅草建筑和民俗文化,旅游资源丰富,环境优美,气候宜人,对外来旅游养老人口有较大的吸引力。位于官亭镇与两河口乡要冲之地的麻地坪村,临近国道G212,交通便利,其间森林环抱整个村落,森林覆盖率达90%以上,负氧离子12000个/cm³,四季气候温和,

收稿日期:2019-11-04;修回日期:2019-12-09

基金项目:国家自然科学基金项目(51668039)

作者简介:张小娟(1979-),女,陕西扶风人,博士,研究生导师,副教授,研究方向为城市更新与历史文化保护、小城镇规划与设计。

E-mail:zhangxj0915@gmail.com

通信作者:魏彦宝,E-mail:1450789054@qq.com

春、夏、秋三季平均温度 24℃,降水量 475 mm,日照时间 2 100 h 以上,海拔 1 470 m。麻地坪村所处区域为古羌藏居住地,最早于西晋永嘉元年建立宕昌国,距今已有 2 000 多年历史。麻地坪村在发展过程中处于发展的边缘,人口流失严重,部分历史性建筑被拆除,设施环境落后。据调查统计,目前麻地坪村所在区域年旅游量约 30 万人次,旅游文化价值深厚,为建设新的乡村养老模式夯实了基础。地处古羌藏腹地的麻地坪村以其独特的地理区位和建筑风貌可作为发展异地旅游养老产业的重要试点。

2 基于层次分析法的麻地坪村旅游养老模式研究

2.1 层次分析法概述

人们面对经济、社会、规划等诸多领域的问题进行系统分析时,面临的是一个由相互关联、相互制约的多因素构成的复杂系统,需要进行比较、判断、评价,最后作出决策。20 世纪 70 年代美国 Saaty 教授提出了层次分析法(AHP, analytic hierarchy process),这是一种整体可操作的、科学系统的、定性和定量相结合的、层次化的分析方法^[3]。在建筑方案设计中,由于受主观性和多因素的影响,建筑风格呈现多样性,这种方法可用于对无结构特性的以及多理念、多因子、多准则的系统评价。基于层次分析法从众多方案中选择较优者,为规划建筑方案提供策略研究。

2.2 层次分析法的基本步骤

(1) 建立层次结构模型 在国内外文献研究及旅游养老开发项目中,异地旅游养老发展模式已达 20 多种,其中常鹏^[4]将旅游业与养老地产业组合在一起提出了候鸟式、家庭式、疗养式、多元式及农家休闲旅游养老地产开发模式;郑晓云等^[5]依据现阶段旅游养老地产项目和相关文献的研究,提出了嵌入式、自留地式、景区度假疗养型、农家乐式、异地互动式 5 类养老模式;孔金平等^[6]提出异地养老的类型可以分为旅游观光型、探亲访友型、候鸟安居型、

异地养老型以及异地探险型等。依据麻地坪村地理位置和旅游资源,发展度假疗养型、异地置换型、农家休闲型、立体养生型养老模式是较好的选择,也是目前国内外较主流及形成相应产业体系的旅游养老模式。其中度假疗养型是将酒店业、旅游业、疗养业等结合到一起的旅游养老模式^[7];异地置换型也叫异地互动型,是指将不同城市老年住宅的居住权进行互动式置换的模式^[8];农家休闲型是一种集旅游、休闲、观光、乡村生活体验与养老社区相结合的新型乡村旅游养老模式^[9];立体养生型基于养生理念,是将运动、宗教、旅游、医疗等养生服务相融合的综合性养老模式^[10]。养老问题的评价目的是建立一套完整的评价体系,并合理有效的评价养老问题方案。根据层次分析法,养老问题评价指标体系是由目标层(O)、准则层(C)、方案层(P)三者构成,并且指标的选取要依据系统性、层次性、代表性、可操作性、量化性等原则。在综合客观的基础上对各个要素确定量测指标,由多位高校教授及专家对评价指标体系中的因素进行系统性的指导建议,选取了最优的旅游养老模式为目标层,方案层中的度假疗养型、异地置换型、农家休闲型、立体养生型依据准则层的经济因素、气候环境、舒适度、休闲娱乐、医疗康复、精神文化及服务设施 7 个因子进行权重比较分析,得出方案层对目标层的权重关系,构建评价体系的层次结构模型(见图 1)。

(2) 构建层次分析法权重指标体系 根据图 1 构建的结构层次模型指标评价体系,研究选取了兰州市、西安市等大城市退休老人以及行业专家进行了 200 份问卷调查,对同层次因素的重要性两两比较,取 1~9 分之间的数值打分。对收集到的打分统计表运用数学软件 matlab 计算成对比较矩阵的最大特征值和特征向量。检验判断矩阵的一致性,若一致性比率 $CR = CI/RI < 0.1$,则认为该矩阵通过一致性检验,否则重新检验, $CI = 0$ 表示具有完全一致性。依据回收的 187 份有效问卷进行矩阵判断分析,得出的具体统计结果见表 1~表 6。

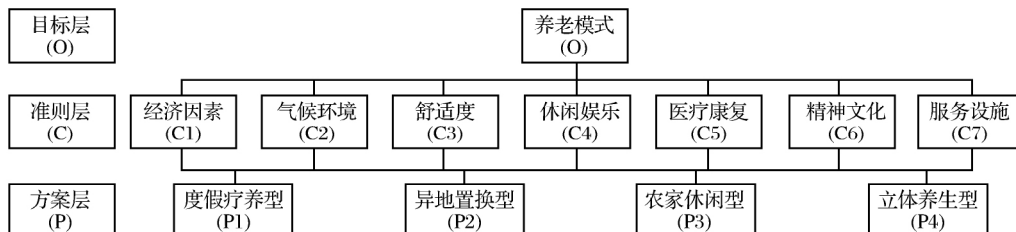


图 1 旅游养老模式层次结构模型

Fig.1 Hierarchical structure model of tourism pension model

表1 养老模式(O)与准则层(C)的判断矩阵

Table 1 Judgment matrix of pension mode (O) and criterion layer (C)

O	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
C1	1.000 0	5.000 0	8.000 0	0.333 3	8.000 0	3.000 0	2.000 0
C2	0.200 0	1.000 0	3.000 0	0.333 3	0.500 0	0.500 0	0.200 0
C3	0.125 0	0.333 3	1.000 0	0.200 0	0.500 0	0.500 0	0.333 3
C4	3.000 0	3.000 0	5.000 0	1.000 0	4.000 0	3.000 0	2.500 0
C5	0.125 0	2.000 0	2.000 0	0.250 0	1.000 0	1.333 3	0.500 0
C6	0.333 3	2.000 0	2.000 0	0.333 3	0.750 0	1.000 0	0.666 7
C7	0.500 0	5.000 0	3.000 0	0.400 0	2.000 0	1.500 0	1.000 0

表2 经济因素(C1)、气候环境(C2)与方案层(P)的判断矩阵

Table 2 Judgment matrix of economic factors (C1), climate environment (C2) and scheme layer (P)

C1	P1	P2	P3	P4	C2	P1	P2	P3	P4
P1	1.000 0	0.250 0	0.125 0	0.333 3	P1	1.000 0	0.200 0	0.166 7	0.333 3
P2	4.000 0	1.000 0	0.250 0	3.000 0	P2	5.000 0	1.000 0	0.333 3	4.000 0
P3	8.000 0	4.000 0	1.000 0	6.000 0	P3	6.000 0	3.000 0	1.000 0	6.000 0
P4	3.000 0	0.333 3	0.166 7	1.000 0	P4	3.000 0	0.250 0	0.166 7	1.000 0

表3 舒适度(C3)、休闲娱乐(C4)与方案层(P)的判断矩阵

Table 3 Judgment matrix of comfort (C3), recreation (C4) and scheme layer (P)

C3	P1	P2	P3	P4	C4	P1	P2	P3	P4
P1	1.000 0	0.333 3	0.142 9	0.500 0	P1	1.000 0	0.500 0	4.000 0	5.000 0
P2	3.000 0	1.000 0	0.333 3	2.500 0	P2	2.000 0	1.000 0	8.000 0	6.000 0
P3	7.000 0	3.000 0	1.000 0	7.000 0	P3	0.250 0	0.125 0	1.000 0	3.000 0
P4	2.000 0	0.400 0	0.142 9	1.000 0	P4	0.200 0	0.166 7	0.333 3	1.000 0

表4 医疗康复(C5)、精神文化(C6)与方案层(P)的判断矩阵

Table 4 Judgment matrix of medical rehabilitation (C5), spiritual culture (C6) and program layer (P)

C5	P1	P2	P3	P4	C6	P1	P2	P3	P4
P1	1.000 0	0.250 0	0.125 0	0.500 0	P1	1.000 0	3.000 0	8.000 0	6.000 0
P2	4.000 0	1.000 0	0.333 3	4.000 0	P2	0.333 3	1.000 0	5.000 0	4.000 0
P3	8.000 0	3.000 0	1.000 0	6.000 0	P3	0.125 0	0.200 0	1.000 0	0.600 0
P4	2.000 0	0.250 0	0.166 7	1.000 0	P4	0.166 7	0.250 0	1.666 7	1.000 0

表5 服务设施(C7)与方案层(P)的判断矩阵

Table 5 Judgment matrix of service facility (C7) and solution layer (P)

C7	P1	P2	P3	P4
P1	1.000 0	0.250 0	0.200 0	0.500 0
P2	4.000 0	1.000 0	2.000 0	4.000 0
P3	5.000 0	0.500 0	1.000 0	6.000 0
P4	2.000 0	0.250 0	0.166 7	1.000 0

(3) 计算层次单排序的权向量和一致性检 通过数学软件 matlab 对成对比较矩阵进行排列组合, 用函数 $[x, y] = \text{eig}(A)$ 和 $m = \text{diag}(y)$ 求出最大特征值 λ_{\max} 和该特征值对应的归一化特征向量 ω_i 。

表1的成对比较矩阵最大特征值 $\lambda = 7.559 7$, 相应的归一化特征向量 $\omega = (0.279 9, 0.058 5, 0.037 5, 0.321 9, 0.074 7, 0.083 0, 0.144 5)$, 因 $CI = 0.093 3, RI = 1.32$, 故 $CR = 0.070 7 < 0.1$, 说明表1矩阵通过一致性检验。对表2~表5矩阵求层次总排序的权向量并进行一致性检验, 由表6中的 CR_K 值可知, 一致性比率均小于0.1, 则都通过一致性检验。

(4) 计算层次总排序权值和一致性检验 确定方案层对目标层相对重要性的排序权重, 需从最高层到最低层逐层进行, 得到的排序结果见表7。由表7可见, 方案层对总目标的权向量为 $(0.181 1,$

表 6 方案层层次排序及归一化特征向量

Table 6 Scheme layer hierarchical ordering and normalized feature vector

k	1	2	3	4	5	6	7
ω_{k1}	0.053 5	0.057 2	0.069 3	0.299 5	0.059 9	0.585 3	0.074 1
ω_{k2}	0.219 6	0.277 4	0.218 7	0.537 0	0.260 4	0.270 7	0.451 1
ω_{k3}	0.619 8	0.561 2	0.609 4	0.106 0	0.587 9	0.058 3	0.374 1
ω_{k4}	0.107 1	0.104 2	0.102 6	0.057 5	0.091 8	0.085 7	0.100 7
λ_k	4.114 0	4.209 7	4.051 0	4.189 9	4.081 3	4.063 5	4.209 7
CI_k	0.048 0	0.069 9	0.017 0	0.063 3	0.027 1	0.021 2	0.069 9
RI_k	0.900 0	0.900 0	0.900 0	0.900 0	0.900 0	0.900 0	0.900 0
CR_k	0.053 3	0.077 7	0.018 9	0.070 3	0.030 1	0.023 6	0.077 7

表 7 养老模式和评价因子权值

Table 7 Pension model and evaluation factor weight value

养老方式	P1(度假疗养型)	P2(异地置换型)	P3(农家休闲型)	P4(立体养生型)			
权重值	0.181 1	0.365 9	0.366 1	0.087 0			
评价因子	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
权重值	0.279 9	0.058 5	0.037 5	0.321 9	0.074 7	0.083 0	0.144 5

0.365 9, 0.366 1, 0.087 0), 又因 $CR=0.052 4 < 0.1$, 故层次总排序通过一致性检验。

2.3 麻地坪村旅游养老模式研究

从麻地坪村周边的兰州市、西安市调研分析及多位行业专家指导评价, 得出各层次和总层次的排序结果, 在评价因子中 $C4 > C1 > C7 > C6 > C5 > C2 > C3$, 休闲娱乐权值相对最大, 经济因素次之, 而对于设施和舒适度要求一般, 由此可知老年人进行异地旅游养老时, 首先比较注重休闲娱乐, 正体现出老年人“老有所乐”的思想, 其次是经济因素和其他因素。在旅游养老方式中 $P3 > P2 > P1 > P4$, 即农家休闲型养老影响因子最大, 其次是异地置换型, 立体养生型最低, 农家休闲社区中的独立庭院和淳朴的交往环境, 近距离感受乡间的烟火气息, 是城市不可多得的资源。麻地坪村优良的自然环境、较低租金的土地资源和优越的传统旅游文化价值, 是吸引外来旅游养老资源的重要保证。随着我国国民生活水平的提高, 降低养老费用是发展旅游养老市场的重点问题, 而与新农村建设相结合的农家休闲型旅游养老是解决这一问题的重要方式。

3 麻地坪村旅游养老社区规划设计

3.1 麻地坪传统村落的历史文化风貌特征

麻地坪村与周边村落之间保留着历史传统羌道——骡子队的运输线, 也是目前特色旅游文化之

一。靠近羌道的寨子村、清水子村等建筑形式多趋于官式风格, 村落连成一个体系的路径中, 麻地坪村呈现出的风貌又别具一格。以清水子村—羊骨堆村—四方村—柯门道村—水崖村—麻地坪村—石家峪村的旅游路线依照电影化设计模式, 用序曲(起点)、发展(缓冲点)、高潮(爆点)、尾声(休憩点)规划特色节点、旅游节点, 最终结合到方案设计, 体现出麻地坪村在旅游路线中的重要地位(见图 2)。

(1) 形态布局 百草山下的麻地坪村, 依据宗室、姓氏的不同形成三大聚落, 由道路联系为一体。各聚落受地形和交通影响形态各异, 但在整体空间布局上, 均呈现出依山势逐层退台的形态。麻地坪村向北翻过百草山为石家峪村, 为古时马场, 其与南侧的水崖村、羊骨堆、柯门道村共同构筑了战时守备、战后耕作的局面, 素有南扼古羌蜀道, 北守战马军屯之要务, 军事防御价值极高^[11]。聚落的风貌建筑多以碉楼和茅草顶建筑为主, 分布于半坡地上, 形态关系丰富。

(2) 建筑特征 麻地坪村古为宕昌腹地, 建筑多为四面围合, 石垒土的高楼建筑, 中间开采光井, 底层为牲畜圈, 顶层住人, 开小高窗, 室内光线很暗, 与河湟谷地羌藏建筑相似, 现多考证为河湟迁移来的氏羌与藏结合的营建模式, 与周边四合院聚落迥然不同^[12]。麻地坪村以羌藏堡楼建筑和茅草屋顶建筑为主, 墙体均用土石垒叠砌筑, 结构上采用穿斗

式,稳定形体。独具特色的建筑风格也是麻地坪村历史传统风貌的重要组成部分(见图3)。

3.2 麻地坪村旅游养老社区规划设计

(1)设计目标及原则 项目依据麻地坪村的服

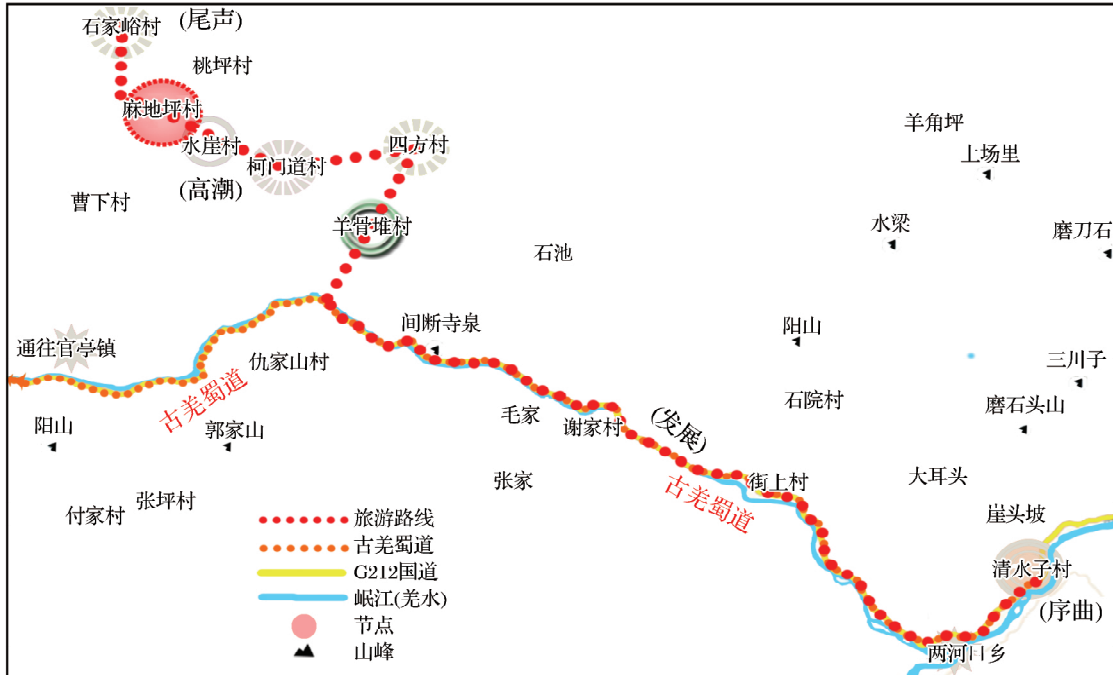


图2 麻地坪村旅游路线

Fig.2 Madiping village tourism road map

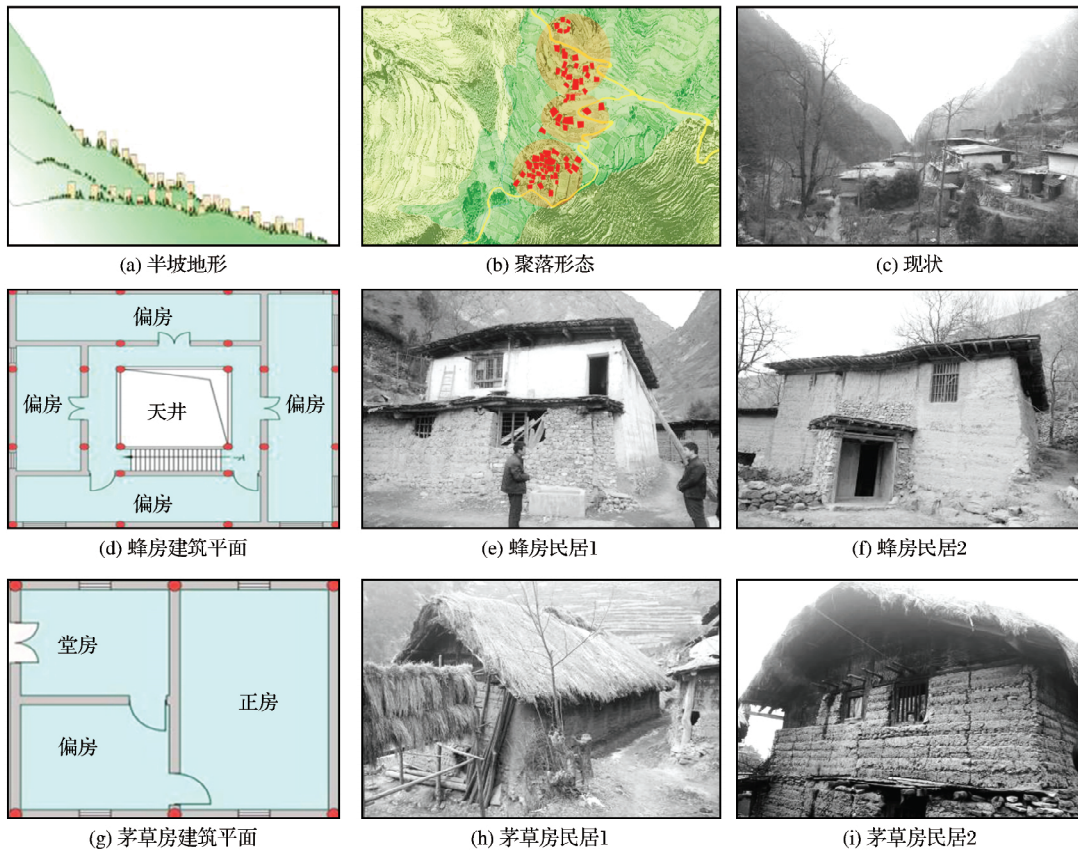


图3 麻地坪村现状及传统民居建筑

Fig.3 Current situation and traditional folk house of the madiping village

务半径、规模档次、目标群体选择定位。服务半径可选择车程 3 h 内的麻地坪村周边大城市,如兰州市、西安市等;基于传统村落发展的可持续性,以服务业为主的五星级规模档次发展;目标群体为大城市且有经济基础的退休老人。设计原则上遵循以人为本、因地制宜、安全舒适等原则,依据地域自然环境,开展乡村旅游休闲活动;维护传统村落的历史风貌,促进人与自然的和谐统一;以老年人人为本,创造舒适养老的空间环境;继承传统村落的民俗文化,丰富老年人的养老生活;建筑设计上注重老年人的需求,满足无障碍规范要求。

(2) 设计模式 异地旅游养老产业针对的主要群体是定期与不定期居住且生理机能良好的退休老人。依据 AHP 法得出适宜麻地坪村的最佳旅游养老模式是农家休闲型,农家休闲型养老是依托乡村人文景观、乡村文化生活和邻里间淳朴的互助原则来进行候鸟式、观光休闲式的旅游养老。以麻地坪村当地特有的交往环境和居住场所理念进行概念设计,在麻地坪村西南角山地废弃场地拟建旅游养老社区(见图 4)。功能上划分为东西两部分,东部为康养综合办公服务区,共 5 层,包含疗养康复、健身娱乐、购物、办

公、餐饮等多功能服务性区域,如棋牌室、共享厨房等,为生活体验区;西部为 23 套租赁庭院式住宅和 5 个公共活动中心,日常与村民表演民族歌舞,为活动体验区;在社区入户小径两旁及建筑屋顶设计成种植农场,并提供免租耕地,和当地村民互耕犁地,种植蔬菜,为种植体验区,促使外来先进理念与农耕体验的结合,丰富老年人的养老生活(见图 5)。

传统村落进化的过程是对现状问题的反思以及所处时代的回应,传统村落在历史发展的进程中,并不是简单化的修旧如旧的开发保护模式,立足地域现状研究,挖掘历史文化,以产生互动的,并具备生命力的建筑,让所在的“乡村空间”产生突变。传统村落发展旅游养老是对乡村产业的支撑,也是村落的延续,乡村栖居的人居理念是将景之情怀、古之韵味引入建筑设计之中,流动的共享休憩空间,为老年人的养老生活带来交流、对视、共乐的可能性。在设计手法上寻求共生的创作理念,功能空间的立意来自麻地坪村“蜂房”、“茅草房”的布局,两个单元间用共享空间联系,通过中间的共享空间联系内外空间的过度。在空间关系上,取得碎与破联系,整体上达到统一。利用地形高差变换,使空间的过度关系延

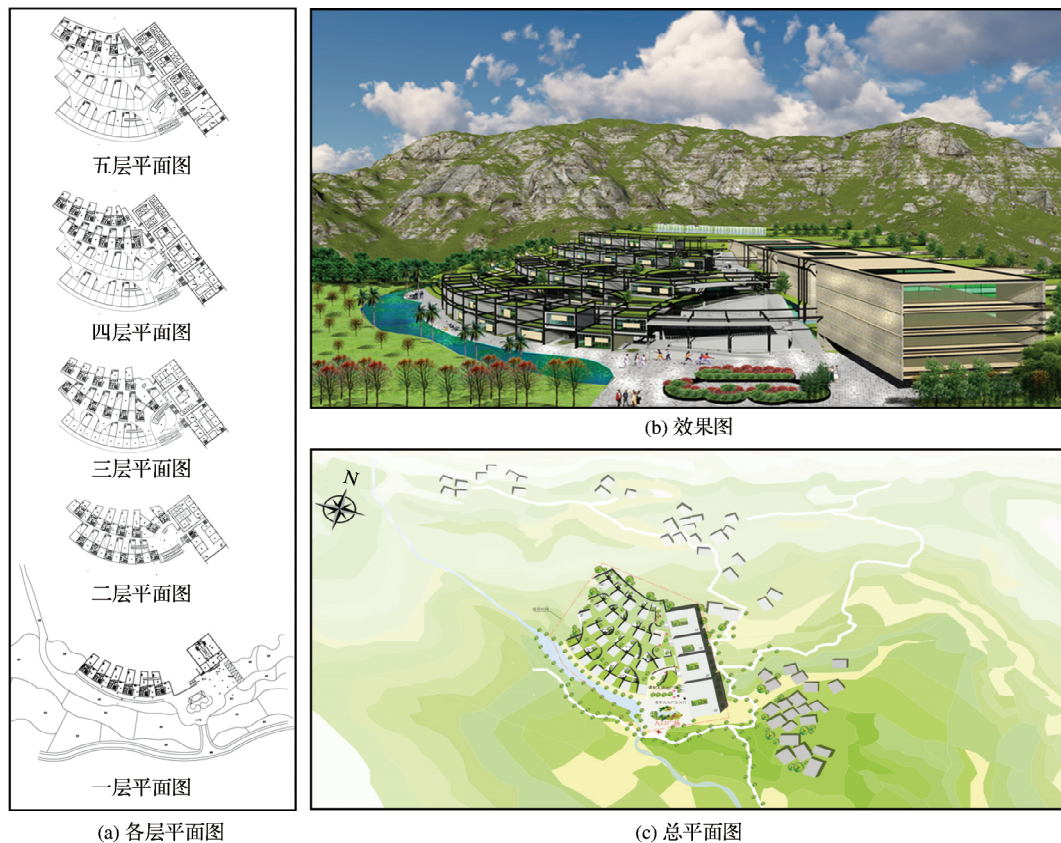


图 4 麻地坪村旅游养老社区效果图、总平面图、各层平面图

Fig.4 Rendering, general layout and floor plan of Madiping village tourism aged community

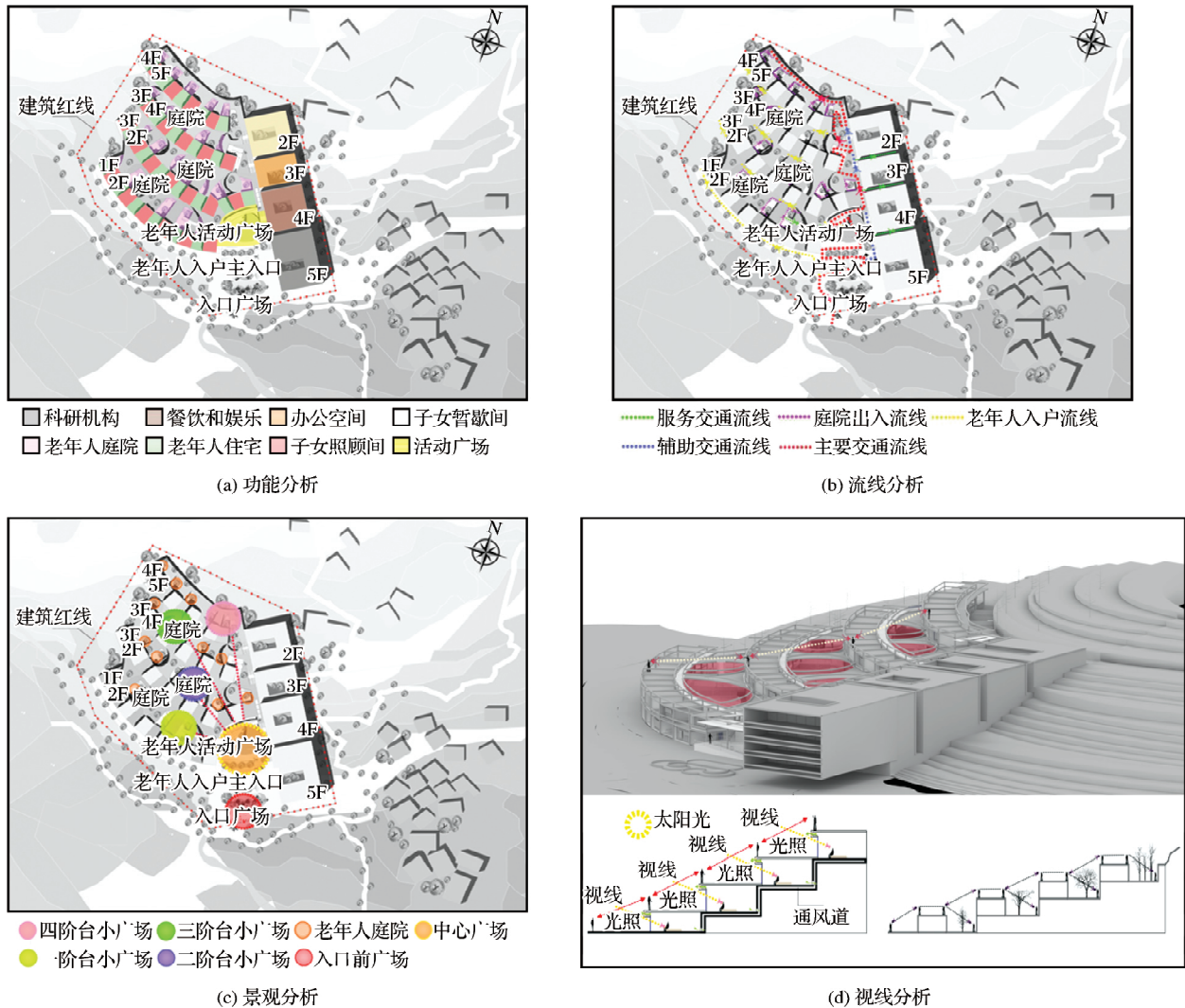


图5 麻地坪村旅游养老社区功能、流线、景观、视线及技术分析

Fig.5 Function, streamline, landscape, line of sight and technical analysis of Madiping village tourism aged community

伸出来,利用延伸的平台空间促进老年人之间交流。经过空间组合和立意关系的处理,在同一水平层上挖出庭院,使庭院隐含在建筑中(即下沉式庭院),但老人居所又与庭院紧密联系在一起,形成实与虚的对比,增加灰度空间的过度关系,结合古村落特有的上下两家有高差的情形,庭院中布局楼梯,增进上下两家老人的联系,并且空间的处理上具备了老人拥有独立的私人空间和共享空间的条件,满足老年人的精神需求。建筑南向的坡地空间,为老年人提供享受阳光和简单种植的空间,单元庭院建筑造型和场所空间融入麻地坪村乡土建筑的包容性和开放性,使旅游养老社区隐含在乡村中(见图6)。

(3) 管理模式 传统村落旅游养老产业由政府招商引资,实行政府推行主导宣传,物业公司自主管理,开发网上预订租赁住宅 app 软件。结合陇南市全域旅游路线图,打造节点部位,为旅游养老产业提

供动力支撑。随着人民生活水平的提高,布局物联网时代下的传统村落旅游养老面临重大的发展机遇,也是智慧养老的必然趋势。利用信息化手段、互联网、物联网技术形成线上、线下“租赁养老住宅”的预订模式,打造老年人生活高效、快捷的服务体系,形成服务业为主的管理模式,激活传统村落的旅游频次,使旅游养老群体得到老有所乐、老有所依的精神满足感^[13]。

(4) 保护发展模式 传统村落发展旅游养老产业,对保护传统村落的可持续性发展提供了经济条件。旅游养老社区在规划建筑层面的系统关系上依照麻地坪村的道路肌理、建筑关系、活动场地进行组织,养老社区的人流路线参照村落入户小径,建筑形体和空间关系提取麻地坪村“蜂房”、“茅草房”的营建模式,将历史民俗的晒谷场纳入到养老社区中形成景观广场,保留了传统村落的原真性。当前国内养

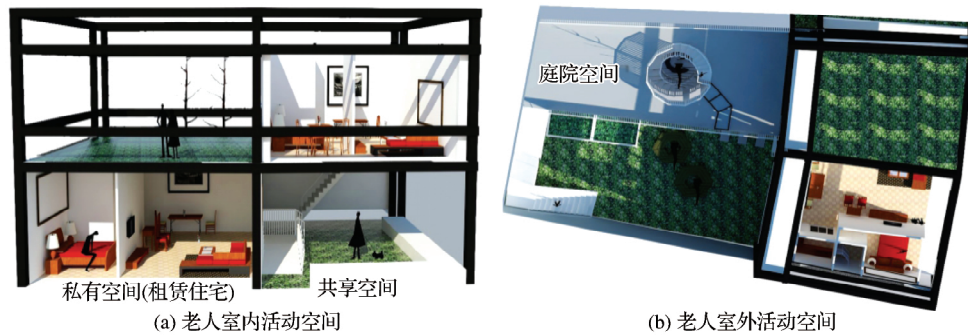


图 6 麻地坪村旅游养老社区单元空间组合

Fig.6 Unit and space combination of Madiping village tourism aged community

老产业中护理人员的服务配比为 10 : 1, 远未达到国际 2 : 1 的标准, 应提高服务体系, 培训当地村民发展养老产业, 同时老年人养老生活环境应达到旅游景区的标准, 吸引外来旅游养老群体, 增创当地居民收入, 并且麻地坪村遗留下的羌藏建筑可以改造成接待游客的民宿。传统村落的保护不应只依靠政府, 而应当以旅游促发展, 增加村民经济收入, 这样当地村民才能自发去保护历史建筑, 维护村庄人居环境, 乡村也能留得住人。

4 结论

在面对老龄化时代的养老问题和传统村落发展上, 基于层次分析法的定性研究, 作者将异地旅游养老产业与麻地坪村的保护与可持续发展相结合, 并以以人为本、因地制宜、人与自然和谐统一的主旨, 为老年人提供安全、舒适、愉悦的养老生活环境, 同时提出以下观点。

(1) 在规划设计上, 体现栖居的生活理念, 将麻地坪村传统的居住环境纳入到养老社区中, 社区建筑的营建模式和场所的空间关系依据村落风貌设计, 表现出养老庭院建筑静与动的划分, 满足老年人的精神需求。南向坡地为老年人的生活提供了简单种植和享受日光的条件, 正如“人老了, 有个自己的院子”, 落叶归根的养老生活场景。

(2) 在建筑设计理念上, 社区中的庭院建筑提取了麻地坪村的建筑功能和营建技艺元素, 使乡村的韵味保留下来, 以单元拼接的模式排列成整体空间系统, 注重原生建筑的结构肌理。

(3) 历史村落的保护与发展依靠挖掘自身价值, 探索村落的历史底蕴, 延续古村落的价值与脉络, 使历史建筑的保护与可持续发展得以实现, 从根本上解决古村落的发展问题。麻地坪传统村落

的保护与可持续发展则需以政府主导、业主参与、社会支持、企业运营的模式展开, 加大该村落的宣传力度。传统村落旅游养老产业对带动乡村经济发展, 缓解城市养老问题, 复活乡村活力具有一定的价值与意义。

参考文献:

- [1] 郝福庆, 王谈凌, 鲍文涵. 积极应对人口老龄化的战略思考和政策取向[J]. 宏观经济管理, 2019, (2): 43-47, 61.
- [2] 廖军华. 乡村振兴视域的传统村落保护与开发[J]. 改革, 2018, (4): 130-139.
- [3] 宋刚, 杨昌鸣. 近现代建筑遗产价值评估体系再研究[J]. 建筑学报, 2013, (增刊 2): 198-201.
- [4] 常鹏. 我国旅游养老地产开发模式探讨[J]. 全国商情(理论研究), 2014, (1): 73.
- [5] 郑晓云, 韩丽娜. 基于模糊综合评价的旅游养老地产开发模式选择[J]. 山西建筑, 2017, 43, (2): 222-224.
- [6] 孔金平, 刘瑜闻. 养老方式多样化的探索——互动式异地养老[J]. 湖南科技学院学报, 2008, (1): 73-75.
- [7] Thomas Vittori. Analyzing the Use of History in Mathematics Education: Issues and Challenges Around Balacheff's cK Model[J]. Educational Studies in Mathematics, 2018, 99(2): 125-136.
- [8] 张静, 孙畅. 异地互动式旅游养老模式探究[J]. 旅游纵览(下半月), 2019, (1): 77, 80.
- [9] Chitra B, Ramaswamy R S, Suba V. Toxicity Evaluation of Pra Cantirota Centuram, a Siddha Medicine in Wistar Rats[J]. International Scholarly Research Notices, 2015: 473296.
- [10] Relica. 王曙煜: 养生地产是一个立体系统[J]. 房地产导刊, 2012, (8): 63.
- [11] 刘光华. 关于舟曲历史的一些问题[J]. 社科纵横, 2018, 33(1): 78-82.
- [12] 周松. 宕昌羌源流管窥[J]. 西北民族大学学报: 哲学社会科学版, 2004, (1): 42-48.
- [13] 张博, 韩俊江. “互联网+”下智慧健康养老服务研究[J]. 宏观经济管理, 2018, (12): 40-44.

Research and Planning Design of Tourism Pension Model of Traditional Villages: Taking Madiping Village in Longnan City as an Example

Zhang Xiaojuan, Wei Yanbao

(School of Design and Art, Lanzhou University of Technology, Lanzhou 730050, China)

Abstract The tourism pension in traditional villages is taking the rural agricultural production value and tourism cultural value as the attraction, and relying on the natural landscape, local customs, historical buildings and other resources of traditional villages. Taking Madiping village as an example, through questionnaire survey analysis including seven factors of the surrounding economic factors, climate environment, comfort, entertainment, medical rehabilitation, spirit culture and service facilities, hierarchical structure model is established by using analytic hierarchy process (AHP). It is concluded the weight relation of influence factors of tourism pension model at the present stage, and rural entertainment pension is tendency in local development. On the basis of qualitative research, for the purpose of protection of the historical features of traditional villages, the planning and design of remote tourism and elderly care was carried out in combination with rural resources and environment, so as to achieve the purpose and significance of promoting rural economic revitalization and regional development.

Key words Traditional village; Tourism pension; Analytic hierarchy process; Madiping village; Sustainable development

(本文责编:葛文)

(上接第 73 页)

PM_{2.5} Mass Concentration Prediction Model Based on MEA-BP Neural Network

Zheng Guowei, Jia Peng, Li Xiaofei, Li Xiangting

(Xi'an Changqing Technology Engineering Co., Ltd., Xi'an, 710018, China)

Abstract In order to solve the problem of PM_{2.5} mass concentration prediction, a PM_{2.5} prediction model based on BP neural network optimized by the mind evolutionary algorithm (MEA) was proposed. In this model, the initial threshold and weights of BP neural networks are optimized by using convergence and dissimulation operations owned by MEA. Taking the mass concentration data of PM_{2.5} and other air pollutants monitored every hour in Nanjing as an example, the MEA-BP model is used to predict and compare with the unoptimized model. The results show that the optimized model can effectively avoid the problem of BP neural network falling into the local optimal solution and improve the accuracy of prediction. It provides a new reference method for the prediction of PM_{2.5}.

Key words Mass concentration prediction of PM_{2.5}; Mind evolutionary algorithm; BP neural network; Air pollutants

(本文责编:冯婷)