

# 基于主成分分析法的秦巴山脉区域 林业产业发展研究

郑东晖<sup>1</sup>, 后华<sup>1</sup>, 翟明普<sup>2</sup>, 渠美<sup>1</sup>

(1. 西北农林科技大学经济管理学院, 陕西杨凌 712100; 2. 北京林业大学林学院, 北京 100083)

**摘要:** 林业产业作为国民经济的重要基础性产业, 在生态建设中的地位日益突出。本文系统梳理了秦巴山脉区域的林业产业发展现状, 详细开展了区域林业产业的优势、劣势、机遇和威胁 (SWOT) 分析, 以专家问卷调查作为数据来源, 运用主成分分析方法, 以统计分析的方式寻找出对秦巴山脉林业产业发展有较大影响的要素, 以之作为区域林业产业发展战略制定的科学依据。研究表明, 生态环境问题、集约化程度低、森林旅游业发展机遇、区位优势、资源优势等方面是秦巴山脉区域林业产业发展的主要影响因素; 区域林业产业发展重在于生态建设, 应利用区位和资源优势, 做大做强特色产业, 优化产业结构; 同时大力发展以森林旅游为主的第三产业, 保障区域林业产业的高质量发展。

**关键词:** 秦巴山脉区域; 林业产业; SWOT 分析; 主成分分析法; 生态环境

**中图分类号:** F326.27 **文献标识码:** A

## Study on the Development of Forestry Industry in Qinba Mountain Area Based on Principal Component Analysis

Zheng Donghui<sup>1</sup>, Hou Hua<sup>1</sup>, Zhai Mingpu<sup>2</sup>, Qu Mei<sup>1</sup>

(1. College of Economics & Management, Northwest A & F University, Yangling 712100, Shaanxi, China;

2. College of Forestry, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China)

**Abstract:** As a fundamental industry of national economy, the forestry industry plays an increasingly important role in ecological construction. This paper systematically introduces the current situation of the forestry industry in the Qinba Mountain Area, and analyzes the strengths, weaknesses, opportunities, and threats (SWOT) of the forestry industry. The paper uses expert questionnaires and principal component analysis to identify the factors that have great impacts on the forestry industry in the Qinba Mountain Area, so as to provide a scientific basis for the formulation of the forestry industry development strategy. The research reveals that the threat of ecological environment problems, the disadvantage of low intensive level, the opportunity of ecotourism development, and resource advantages have major impacts on the development of forestry industry in the Qinba Mountain Area. Therefore, the Qinba Mountain Area should focus on ecological construction, make use of its location and resource advantages to develop characteristic industries, optimize the industrial structure, and accelerate the development of forest tourism, thus to promote the high-quality development of the local forestry industry.

**Keywords:** Qinba Mountain Area; forestry industry; SWOT method; principal component analysis; ecological environment

收稿日期: 2019-09-18; 修回日期: 2020-01-06

通讯作者: 渠美, 西北农林科技大学经济管理学院副研究员, 主要研究方向为农林经济管理; E-mail: mei.qu@nwsuaf.edu.cn

资助项目: 中国工程院咨询项目“秦巴山脉绿色循环发展战略研究(二期)”(2017-ZD-02)

本刊网址: www.engineering.org.cn/ch/journal/sscae

## 一、前言

国家高度重视生态文明建设,确立了坚持人与自然和谐共生的基本要求、建设美丽中国的奋斗目标、以乡村振兴战略统揽三农工作全局的重大战略部署。秦巴山脉区域位于我国地理中心腹地,是长江上游地区的重要生态屏障、我国面积最大的集中连片贫困地区,也是水土流失、滑坡、泥石流等环境地质灾害的多发区 [1]。林业兼具生态功能和社会效益,因此秦巴山脉区域发展以森林为载体的林业产业,在改善生态环境、建设资源节约型和环境友好型产业、拓宽农民增收渠道、促进经济可持续发展等方面都具有积极意义。

现有研究多集中于秦巴山脉区域的森林资源、林业产业现状、林业发展面临问题等 [2,3]。随着秦巴山脉区域经济社会发展对林业需求的多元化,区域林业产业面临新的机遇与挑战,开展基于量化分析的林业产业宏观研究成为热点。本文通过秦巴山脉区域林业产业发展面临的优势、劣势、机会和威胁 (SWOT) 分析,运用专家问卷调查法和主成分分析法对区域林业产业发展进行研判,以期为当地绿色经济可持续发展提供针对性的参考建议。

## 二、秦巴山脉区域林业产业概述

林业产业是秦巴山脉区域的优势产业,区域内主要发展的林业产业有林 (含经济林面积  $9.81 \times 10^5 \text{ hm}^2$ )、竹、藤等栽培与采伐 (摘),森林木质与非木质产品加工与利用,生态旅游等。从 2016 年的林业产值来看,秦巴山脉区域以第一产业和第二产业为主,第三产业比重相对较小 (见表 1) [2]。

秦巴山脉区域第一产业中,与林业产业有关的主要包括:林木培育与种植 (产值为 1469.61 亿元、占比为 40.02%,下同),木材与竹林采伐 (271.84 亿元、7.40%),经济林产品种植与采收 (1233.31 亿元、

33.59%),花卉种植 (674.90 亿元、18.38%),陆生野生动植物繁育与利用 (22.34 亿元、0.61%),主要以分散经营为主。秦巴山脉是全国闻名的“绿色生物资源基因库”和“中药材之乡”,在区域内发现的中药材种类多达 1034 种,其中有 370 余种被列入新版《中国药典》、70 余种被列为国家名贵珍稀中药材 [4]。

在秦巴山脉区域的第二产业中,与林业产业有关的主要包括:木材加工及木、竹、藤、棕、苇制品制造 (3009.56 亿元、53.59%),木、藤、竹家具制造 (956.17 亿元、17.03%),木、竹、苇浆造纸 (152.14 亿元、2.71%),林产化学品制造 (14.99 亿元、0.27%),木质工艺品和木质文教体育用品制造 (1085 亿元、19.32%),非木质产品加工制作 (398.68 亿元、7.10%)。非木质产品加工制作,一方面连接林业产业与消费市场的重要环节,成为实现林产品增值、引导市场消费、促进消费升级的中心环节;另一方面,促进林农增收和效益林业发展,成为加速产业化进程、带动其他产业发展的重要力量。

秦巴山脉区域的第三产业中,与林业相关的生态旅游产业发展势头旺盛。例如,陕西省汉中市西乡县 2012 年上半年共接待游客 139.6 万人次,旅游综合收入为 5.4 亿元;而在 2014 年全县接待游客 397.0 万人次,综合收入达 19.7 亿元;生态旅游产业使全县约两万人脱贫,促进了县域经济的快速发展 [5]。陕西省汉中市留坝县依托高品质休闲农业资源,结合休闲旅游市场需求,深度挖掘山地农业资源的生态价值,开发出观光、民俗、养生、休闲、度假等多种产品结合的休闲生态旅游产品体系,驱动着生态环境的改善和农业经济发展 [6]。

## 三、秦巴山脉区域林业产业 SWOT 分析

检索区域林业产业文献 [2,7,8],结合区域林业实际情况,开展秦巴山脉区域林业产业发展的优势 (S)、劣势 (W)、机会 (O) 和威胁 (T) 分析。整体而言,秦巴山脉区域林业发展具有区位和资源优势;但集约化程度低、管理粗放、产业结构不合理、政府政策和资金投入不足是制约其发展的劣势因素;在迎来国家生态文明建设大发展、林产品市场需求多元化、森林旅游业持续壮大等机遇的同时,

表 1 秦巴山脉区域林业产值 (2016 年)

	产值/亿元	占比/%
第一产业	3672	34
第二产业	5616	52
第三产业	1512	14
总计	10800	100

也面临生态环境破坏、社会经济发展水平不高、基础设施建设薄弱等威胁。

### （一）发展优势

#### 1. 区位优势

秦巴山脉区域包括秦岭、大巴山及其周边地区，跨湖北、陕西、四川、河南、甘肃、重庆（五省一市）共 119 个县区。该区域既是我国经济社会可持续发展的生态屏障和南水北调水源地涵养区，又是我国生物多样性保护的两大关键地区（秦岭山地、神农架林区）所在地 [3]。秦巴山脉区域处于暖温带和亚热带气候的过渡地带，气候条件适宜多种林木生长，为林业发展提供了造林树种方面的宽泛选择。

#### 2. 资源优势

秦巴山脉区域森林资源丰富，林产品种类繁多。以陕南片区为例，森林覆盖率达 60%，显著高出陕西省平均水平（约为 40%）；森林蓄积量为  $2.5 \times 10^8 \text{ m}^3$ ，森林涵养水源能力为  $1.16 \times 10^{10} \text{ m}^3$ ，均占陕西省的 55% [9]。区域林产品包括软木、水果、木本粮油、茶叶、调料、食用菌、山野菜、花卉、林药、林化原料、竹笋、藤棕苇等种类，市场发展潜力较大。

秦巴山脉区域生物资源丰富，适合生长的动植物种类较多。区域内拥有国家一级保护动物 8 种，二级保护野生动物 40 种，备受关注的珍稀濒危动物大熊猫主要分布区就在本区。区域气候适宜，可生长多种林果，如长期栽培的柑橘、猕猴桃、板栗、核桃等 [10]。

### （二）发展劣势

#### 1. 集约化程度低，管理粗放

秦巴山脉区域缺少有影响力和带动性的龙头企业。现有的林业产业企业规模小，市场知名度不高，品牌效应不强。第一产业作为秦巴山脉的优势产业，主要以分散经营为主，集约化程度低，不利于发挥集聚效应；相关企业管理粗放，经营理念落后，产品科技含量低，多为季节性产品，深加工不足；缺乏相应林产品深加工设备以及相关专业技术人才。这在相当程度上制约了秦巴山脉区域特色林产品的发展，使得资源优势未能转化为经济优势，生产潜力难以充分发挥。

#### 2. 林业产业结构不合理

秦巴山脉区域林业产业结构分配不够合理。第

一产业占比大，第二产业和第三产业占比较小，尤其是第三产业占比仅为 14%，这与区域内森林旅游资源优势不相称。区域林业产业总体规模偏小，产业层次较低，仍处于发展初期阶段；林产品缺乏深加工，档次低、附加值低，综合效益不够高。

#### 3. 政府政策、资金保障不足

虽然近年来各级政府支持秦巴山脉区域林业产业的发展，对林业产业也给予一定的补助，但仍缺乏整体性的政策规划。有限的资金投入远不能满足林业产业发展的需要，加之融资渠道匮乏，大部分投资成本由生产者承担，回报周期又比较长，投资收益低，使林业产业从业者的投资积极性严重受阻。例如，陕西省汉中市西乡县确定发展核桃产业，但由于未被列为省级核桃基地县，加之县级财力薄弱、无力安排核桃产业发展专项扶持经费，造成该县核桃产业发展经费短缺、难以壮大。

### （三）发展机会

#### 1. 国家高度重视生态文明建设

近年来，国家高度重视生态文明建设，突出“绿水青山就是金山银山”的发展理念，建设美丽中国成为时代主题。这表明，兼具生态功能和社会效益的林业产业将迎来新的战略机遇。同时，国家出台有关林业发展的配套政策，提供了实质性的产业支持，这为秦巴山脉区域发挥特有生态优势、加快林业产业发展提供了有利的宏观条件。

#### 2. 林产品市场需求多元化

随着人们物质文化生活水平的提高，健康需求日益增长，森林食品和生物制药等新兴产业不断涌现，吸引了大量社会投资。林业产业被视为朝阳行业和绿色产业，发展潜力凸显。随着老龄人口的增加，对自然养生的重视程度也日益提高，森林旅游成为首选。秦巴山脉区域具有发展森林生态旅游的优势条件，可以满足社会对于林业发展的期待，也可以带动其他产业向纵深发展，从而增加区域内产业人员的收入。

#### 3. 森林旅游业蓬勃发展

随着经济的快速发展，人们对生态旅游、森林康养等的需求凸显，以回归自然为特征的森林旅游逐渐成为人们消费的热点。秦巴山脉区域的第三产业，尤其是生态旅游，基础条件优越、发展势头旺盛：拥有 1 处世界自然遗产和 1 个世界地质公园，

批建 40 个国家自然保护区、61 个国家森林公园、11 个国家湿地公园和 7 个国家级风景名胜区。丰富的人文资源和独特的旅游资源，为秦巴山脉区域森林旅游业的发展创造了极为有利的条件 [11]。

#### (四) 发展威胁

##### 1. 生态环境问题

秦巴山脉区域受大山阻隔，地形复杂，洪涝、干旱、山体滑坡、泥石流等自然灾害多发，因灾致贫返贫现象较为严重。由于人口增长和经济发展需求，区域内存在过度采伐、毁林开荒等现象，破坏了生态环境、加速了资源消耗、降低了环境承载能力。另外，区域内工矿企业、乡镇企业数量的增加，在促进区域经济发展的同时，又因环保措施不力而对区域自然环境造成了严重影响，使得土壤、水、大气等污染现象较严重，甚至加剧了自然灾害的发生频率。这些都对秦巴山脉区域林业产业的发展起到制约作用。

##### 2. 社会经济发展水平不高，基础设施条件薄弱

秦巴山脉区域是我国 11 个集中连片贫困地区中最大的一个，贫困发生率约为 30%，区域内的基础设施条件和基本公共服务水平低于全国平均水平。尽管区域交通网络已经成型，但交通基础条件差，旅游基础设施简陋，配套设施和接待服务尚不能满足大规模旅游开发的需求。此外，秦巴山脉区域社会经济发展水平不高，缺少吸引林业方面技术、营销、管理专业人才的优势和条件。这些经济和基础因素制约了区域林业产业的发展。

### 四、秦巴山脉区域林业产业发展实证分析

#### (一) 数据来源与分析方法

##### 1. 数据来源

本文研究数据通过问卷调查法收集，调查对象以科研人员、科技推广人员和高校老师为主。通过随机调查，了解他们对秦巴山脉区域林业产业发展的优势、劣势、机遇和威胁等各要素重要程度的专业看法。调查问卷设计采用李克特 5 级量表法，由调查对象对各要素的重要程度打分（1~5 分），分值越高表明重要程度越高。调查问卷总计发放 45 份，有效回收 40 份，回收率为 88.9%。

##### 2. 分析方法

主成分分析法是指通过线性变换的方式，运用统计产品与服务解决方案（SPSS）软件包处理数据，从多个变量中选出较少个数重要变量的一种实用型多元统计方法 [12]。这种方法的优点在于，既能消除指标样本之间的相互关系，又能保留原始变量的大部分信息；据此提取少量的、有代表性的主要指标，即主成分 [13]。在分析过程中，首先利用 SPSS 完成主成分分析适用性检验，其次提取主成分并构建主成分得分模型，最后找出对秦巴山脉区域林业产业发展有重要影响的要素。

#### (二) 实证分析过程

##### 1. 指标体系

根据对秦巴山脉区域林业产业发展的优势、劣势、机会和威胁分析，构建区域林业产业发展 SWOT 分析要素指标体系（见表 2）。

##### 2. 方法适用性

利用 SPSS 运行数据，通过 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 与 Bartlett 的球形度检验发现，KMO 值为 0.619（数值 > 0.5 为有效），Bartlett 球形度检验的概率值为 0（数值 < 0.05 为有效），表明目标数据可以应用主成分分析法。

##### 3. 主成分得分模型

通过 SPSS 获得的结果如表 3 所示，根据选取原则（特征值 > 1）提取前 4 个主成分，总累积贡献率为 71.149%，表明提取主成分包含了调查问卷数据的大部分信息。4 个主成分命名为综合要素一、二、三、四，其特征值分别为  $F_1=3.244$ 、 $F_2=1.684$ 、

表 2 林业产业 SWOT 分析要素指标体系

因素层	要素指标层	代码
优势 S	资源优势	S <sub>1</sub>
	区位优势	S <sub>2</sub>
劣势 W	集约化程度低，管理粗放	W <sub>1</sub>
	林业产业结构不合理	W <sub>2</sub>
	政府政策、资金保障不足	W <sub>3</sub>
机遇 O	生态文明建设指导思想	O <sub>1</sub>
	林产品市场需求	O <sub>2</sub>
	森林旅游业蓬勃发展	O <sub>3</sub>
威胁 T	生态环境问题	T <sub>1</sub>
	基础设施建设薄弱	T <sub>2</sub>

表3 主成分模型中的特征值、贡献率和累积贡献率

成分序号	特征值	方差贡献率/%	累积贡献率/%
1	3.244	32.437	32.437
2	1.684	16.843	49.280
3	1.156	11.558	60.839
4	1.031	10.310	71.149
5	0.805	8.050	79.199
6	0.692	6.922	86.120
7	0.477	4.768	90.888
8	0.420	4.203	95.092
9	0.279	2.792	97.884
10	0.212	2.116	100.000

$F_3=1.156$ 、 $F_4=1.031$ 。

主成分是原始 10 个指标的线性组合，各指标的权数为对应的主成分特征向量，表示的是各单项指标对主成分的影响程度。根据成分矩阵（见表 4）中的数据，计算得到以下主成分得分模型：

$$F_1=0.135S_1+0.113S_2+0.275W_1+0.251W_2+0.321W_3+0.4O_1+0.371O_2+0.328O_3+0.417T_1+0.385T_2 \quad (1)$$

$$F_2=0.305S_1+0.247S_2-0.472W_1-0.456W_2-0.339W_3+0.314O_1+0.386O_2+0.172O_3+0.04T_1-0.149T_2 \quad (2)$$

$$F_3=-0.535S_1+0.232S_2+0.056W_1+0.204W_2-0.047W_3-0.03O_1+0.177O_2+0.605O_3-0.267T_1-0.379T_2 \quad (3)$$

$$F_4=0.311S_1+0.828S_2+0.161W_1-0.065W_2+0.218W_3-0.294O_1-0.205O_2-0.008O_3-0.103T_1+0.015T_2 \quad (4)$$

结合各要素的累积贡献率，得出主成分综合得分模型为：

$$F=0.324F_1+0.168F_2+0.116F_3+0.103F_4 \quad (5)$$

#### 4. 主成分分析结果

通过前面的分析可以看出，对秦巴山脉区域林业产业发展影响最大的是综合要素一，贡献率为 32.4%，其中各系数由大到小依次为  $T_1$ 、 $O_1$ 、 $T_2$ 、 $O_2$ 、 $O_3$ 、 $W_3$ 、 $W_1$ 、 $W_2$ 、 $S_1$ 、 $S_2$ 。生态环境问题和生态文明建设指导思想指标最高，表明必须高度重视生态环境问题，把绿色环保放在首位来推动开展各项工作。

对秦巴山脉区域林业产业发展影响排在第二位的是综合要素二，贡献率为 16.8%，各系数由大到

表4 主成分分析的成分矩阵

指标	成分			
	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$F_4$
$S_1$	0.244	0.396	-0.575	0.316
$S_2$	0.204	0.320	0.249	0.841
$W_1$	0.496	-0.613	0.060	0.163
$W_2$	0.452	-0.592	0.219	-0.066
$W_3$	0.578	-0.440	-0.051	0.221
$O_1$	0.720	0.407	-0.032	-0.299
$O_2$	0.668	0.501	0.190	-0.208
$O_3$	0.591	0.223	0.650	-0.008
$T_1$	0.751	0.052	-0.287	-0.105
$T_2$	0.693	-0.194	-0.408	0.015

小依次为  $W_1$ 、 $W_2$ 、 $O_2$ 、 $W_3$ 、 $O_1$ 、 $S_1$ 、 $S_2$ 、 $O_3$ 、 $T_2$ 、 $T_1$ 。集约化程度和林业产业结构指标的影响最高，表明实施集约经营，提高龙头企业的品牌效应仍是区域林业产业发展的主要方向。

对秦巴山脉区域林业产业发展影响排在第三位的是综合要素三，贡献率为 11.6%，各系数由大到小依次为  $O_3$ 、 $S_1$ 、 $T_2$ 、 $T_1$ 、 $S_2$ 、 $W_2$ 、 $O_2$ 、 $W_1$ 、 $W_3$ 、 $O_1$ 。生态旅游发展和资源优势指标影响最高，表明要抓住森林旅游业蓬勃发展这一机遇，打造出秦巴山脉地域特色化、不可复制化的旅游路线。

对秦巴山脉区域林业产业发展影响排在第四位的是综合要素四，贡献率为 10.3%，各系数由大到小依次为  $S_2$ 、 $S_1$ 、 $O_1$ 、 $W_3$ 、 $O_2$ 、 $W_1$ 、 $T_1$ 、 $W_2$ 、 $T_2$ 、 $O_3$ 。区位和资源优势指标的影响最高，表明要充分发挥秦巴山脉区域独特的资源优势，发展优势产业，完善林业绿色循环产业体系。

## 五、秦巴山脉区域林业产业发展策略

秦巴山脉区域具有独特的资源优势和重要的生态区位，且气候适宜，对很多生物物种和林业产品都具有适生性，市场发展潜力突出。面对存在的问题和不足，结合主成分分析结果，就区域林业产业发展提出以下建议。

### （一）将生态环保放在首位来引导各项工作

以绿色循环发展为导向，将环境保护放在首位，据此指导牵引秦巴山脉区域林业产业的各方面工作。尽快建立完备的森林资源管理制度体系并严

格执行,加大对区域内风景名胜区、生物物种资源等的保护力度,杜绝滥砍乱伐等破坏森林资源现象,全力推进林业生态建设。对于污染严重的工矿企业,采取必要的强制措施使其恢复生态环境。优先发展资源消耗少、环境污染小的绿色林业产业,提高区域内居民对于生态环境的保护意识,实现生态化的林业和产业融合发展。

## (二) 优化产业结构,培育龙头企业

秦巴山脉区域在大力发展第一产业的同时,应提高第二产业和第三产业的比重,重点实施林业产业结构优化升级。扶持发展势头好、影响和带动面大、具有相当规模的林业企业,以点带面促进相关林业产业的高质量发展。在生产领域提高林产品供给质量,更好适应市场对于绿色优质林产品的需求。合理加强对林产品深加工企业的扶持力度,补充建设仓储冷链物流和深加工体系,延伸拉长产业链条。建立林果电商平台,拓宽林产品销路,形成生产、经营、销售一体化服务能力,增加林业产业综合效益。

## (三) 适度发展生态旅游

秦巴山脉区域具有发展森林旅游的优势条件,以不牺牲当地生态环境为前提,突出自然景观,结合民俗文化特色,深度挖掘、适度发展生态旅游。加大对当地森林景观资源的开发力度,完善旅游等基础设施的建设;改造、优化和新建森林公园,打造新的特色精品旅游线路。丰富生态旅游产品,适度开发森林康养旅游项目;开展线上线下综合营销,提高秦巴山脉区域生态旅游的知名度。最终促成以森林旅游业的发展带动当地居民增收。

## (四) 将秦巴山脉列为林业重点发展区域

妥善处理森林资源保护与开发利用的关系,优先将秦巴山脉区域纳入所在省市的林业产业发展规划,予以重点支持。合理运用域内资源,发展优势林业产业,完善绿色循环产业体系。重点发展核桃、板栗等优势经济林和山区特色经济林;以县为单位发展花椒、苹果、枇杷、软籽石榴、生漆、栝类等绿色富民产业;在中低山和丘陵地区,重点发展林

下中药材、食用菌、珍禽养殖等;建立漆树、杜仲等特色树种繁育基地。

## 参考文献

- [1] 刘炯天. 秦巴山脉河南片区(伏牛山区)绿色循环发展战略研究[J]. 中国工程科学, 2016, 18(5): 80-91.  
Liu J T. The green & circular development strategy of the Qinba Mountain Area in the Henan Region (Funiu Mountains) of China [J]. Strategic Study of CAE, 2016, 18(5): 80-91
- [2] 刘勇, 王京民, 杨正礼, 等. 秦巴山区林业发展探讨[J]. 西南林业大学学报(社会科学), 2017, 1(6): 49-52.  
Liu Y, Wang J M, Yang Z L, et al. Forestry development of Qinba Mountain [J]. Journal of Southwest Forestry University (Social Sciences), 2017, 1(6): 49-52.
- [3] 郭渠, 李永华, 孙佳, 等. 秦巴山区的生态旅游气候资源——以重庆城口县为例[J]. 山地学报, 2016, 34(1): 54-62.  
Guo Q, Li Y H, Sun J, et al. Ecotourism climate resources in Qinba Mountain Area: A case study of Chongqing's Chengkou County [J]. Journal of Mountain Science, 2016, 34(1): 54-62.
- [4] 刘永耀, 李从博. 秦巴山区发展林下中药材的前景、问题与对策研究[J]. 农家参谋, 2018 (8): 119.  
Liu Y Y, Li C B. Prospects, problems and measures of developing undergrowth herbal medicines in Qinba Mountain Area [J]. The Farmers Consultant, 2018 (8): 119.
- [5] 张姣姣, 李东豪. 西乡绿茶与旅游产业融合模式研究[J]. 农村经济与科技, 2016, 27(16): 70-75.  
Zhang J J, Li D H. Study on the integration mode of Xixiang green tea and tourism industry [J]. Rural Economy and Science-Technology, 2016, 27(16): 70-75.
- [6] 杨妮, 韩永娇, 张野. 新形势下留坝县旅游发展分析[J]. 旅游纵览, 2014 (9): 122.  
Yang N, Han Y J, Zhang Y. Analysis on the tourism development of Liuba County in the new situation [J]. Tourism Overview, 2014 (9): 122.
- [7] 莫祝平, 刘玉容. 百色市林业产业现状、发展思路与对策[J]. 林业经济问题, 2012, 32(2): 168-176.  
Mo Z P, Liu Y R. The current situation, development thoughts and countermeasures of forestry industry in Bose [J]. Issues of Forestry Economics, 2012, 32 (2): 168-176.
- [8] 张占贞. 山东省林业产业集群成长能力影响因素实证分析[J]. 林业经济问题, 2013, 33(4): 312-318.  
Zhang Z Z. The empirical analysis on the influencing factors of the forestry industrial cluster growth ability in Shandong Province [J]. Issues of Forestry Economics, 2013, 33(4): 312-318.
- [9] 宋敏, 姚思琪. 构筑秦巴山区先进的陕南绿色循环反贫困协同发展新高地 探索山区绿色精准扶贫新机制[J]. 西安财经学院学报, 2019, 32(1): 19-24.  
Song M, Yao S Q. Constructing a new highland for the coordinated development of the green circulation and poverty alleviation in the Qinba Mountains of Southern Shaanxi, and exploring a new mechanism for green and precise poverty alleviation in Mountainous Area [J]. Journal of Xi'an University of Finance and Economics, 2019, 32(1): 19-24.
- [10] 张景群, 康永祥, 延利锋. 陕西秦巴山区旅游开发SWOT分

- 析与发展战略研究 [J]. 生态经济 (学术版), 2008 (1): 312-317.
- Zhang J K, Kang Y X, Yan L F. SWOT-analysis based development thought on tour development of Qinling-Dabshan Mountain Area [J]. Ecological Economy, 2008 (1): 312-317.
- [11] 张凡, 胡永红, 段德罡. 秦巴文化旅游产业发展战略研究 [J]. 中国工程科学, 2016, 18(5): 46-51.
- Zhang F, Hu Y H, Duan D G. A study on the strategy development of cultural tourism in the Qinba Mountain Area [J]. Strategic Study of CAE, 2016, 18(5): 46-51.
- [12] 邓婕. 基于主成分分析法的福建省各地市休闲农业发展力评价 [J]. 台湾农业探索, 2019 (4): 13-18.
- Deng J. Evaluation on the development of leisure agriculture in each city of Fujian based on principal component analysis [J]. Taiwan Agricultural Research, 2019 (4): 13-18.
- [13] 奉钦亮, 覃凡丁. 基于主成分分析的广西林业产业竞争力计量分析 [J]. 广东农业科学, 2012, 39(4): 163-167.
- Feng Q L, Qin F D. Econometric analysis on forestry industry competitiveness in Guangxi by PCA [J]. Guangdong Agricultural Sciences, 2012, 39(4): 163-167.