

# 秦巴山脉区域战略新兴与高成长绿色产业发展战略研究

刘炯天, 汤建伟, 黄进勇, 任瀚, 周阳敏, 李建东, 蔡玉平

(郑州大学, 郑州 450001)

**摘要:** 本文总结秦巴山脉区域经济社会发展的现状及特点, 提出亟需构建强生态条件下的现代工业和现代产业发展体系的总体战略目标。探讨秦巴山脉区域生态与产业协同绿色发展模式, 指出培育、发展和壮大战略性新兴产业与高成长绿色产业的紧迫性、必要性和可行性。研究“一圈多轴一网二区”的区域发展空间格局、“生态-产业协同双向梯度发展”的动力模式。构建包含评价指标、产业类型筛选和技术评价等内涵的产业发展评价体系。分析产业布局原则、环秦巴山脉区域协同发展群产业布局及产业关联效应。阐述发展战略性新兴产业与高成长绿色产业的政策建议: 坚持绿色经济为主的产业发展道路; 打造新的跨区域协作政策机制; 为绿色产业发展提供优秀人才; 加强绿色资本输入; 推动绿色产业与乡村振兴的紧密结合; 培育社会企业与制度企业家; 发挥市场机制作用, 促进绿色产业整合发展。

**关键词:** 秦巴山脉区域; 战略性新兴产业; 高成长绿色产业; 强生态条件; 绿色产业发展体系; 生态与产业协同发展  
**中图分类号:** X32      **文献标识码:** A

## Developing Strategic Emerging and High-Growth Green Industries in the Qinba Mountain Area

Liu Jiongtian, Tang Jianwei, Huang Jinyong, Ren Han, Zhou Yangmin,  
Li Jiandong, Cai Yuping

(Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, China)

**Abstract:** This paper summarizes the current situation and characteristics of the economic and social development of the Qinba Mountain Area, and proposes that it is necessary to establish an overall strategic goal for the development of modern industries under strong ecological conditions of this region. It also probes into a coordinated and sustainable development mode between ecology and industry, and indicates the urgency, necessity, and feasibility for developing the strategic emerging and high-growth green industries in this region. Furthermore, a spatial pattern of “one circle, multiple axes, one network, and two regions” as well as a dynamic mode of “two-way gradient development and coordination between ecology and industry” are studied; an industrial development evaluation system comprising evaluation indicators, industrial type screening, and technology assessment is proposed; industrial distribution principles, the industrial layout of regional collaboration clusters around the Qinba Mountain Area, and the industrial correlation effects are expounded. Moreover, some suggestions are proposed, including developing a green economy, establishing a cross-regional cooperation mechanism, providing talents for the development, increasing the input of green capitals, actively combining the green industry with rural revitalization, cultivating social enterprises and institutional entrepreneurs, and exerting the role of the market

收稿日期: 2019-10-15; 修回日期: 2020-01-09

通讯作者: 刘炯天, 中国工程院院士, 郑州大学校长、教授, 主要研究方向为矿物加工; E-mail: scetljt@126.com

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

mechanism to promote the integrated development of the green industry.

**Keywords:** Qinba Mountain Area; strategic emerging industry; high-growth green industry; strong ecological conditions; green industry development system; coordinated development between ecology and Industry

### 一、秦巴山脉区域现状及特点

#### (一) 面积广阔、人口众多、区位优势突出

秦巴山脉区域覆盖陕西、河南、湖北、重庆、四川、甘肃五省一市，含 20 个设区市、甘肃省甘南藏族自治州、湖北省神农架林区，119 个县（区、县级市），总面积  $3.086 \times 10^5 \text{ km}^2$ ，总人口 6164 万 [1]。秦巴山脉区域位于我国地理中心腹地，是长江、黄河和淮河的分水岭区，也是我国南北方重要的地理分界带，处于区域交通重要陆桥通道，“一带一路”交汇区域，地理位置极为重要 [2]。

#### (二) 区域生态功能极强，但退化问题突出

秦巴山脉区域在《全国主体功能区规划》（国发〔2010〕46 号）被列入限制进行大规模高强度工业化、城镇化开发的国家重点生态功能区，该区域水土流失和地质灾害问题突出，生物多样性受到威胁，区域功能定位是保障国家生态安全的重要区域，人与自然和谐相处的示范区。《全国生态功能区划（修编版）》也将秦巴山脉区域列入生物多样性保护极重要区、水土流失生态高度敏感区（全国土壤保持极重要区）和水源涵养生态功能极重要区。

#### (三) 区域经济基础薄弱，社会事业发展滞后

秦巴山脉区域在《中国农村扶贫开发纲要（2011—2020 年）》（中发〔2011〕10 号）中，被确定为 11 个集中连片特殊经济困难地区之一。该片区涉及省份最多，发展差异较大，产业支撑能力薄弱；基础设施建设滞后，交通制约突出；基本公共服务不足，存在科技支撑乏力等多维发展制约因素。

#### (四) 周边城市群辐射带动能力增强、区域发展潜力逐渐涌现

在《中共中央、国务院关于建立更加有效的区域协调发展新机制的意见》（2018 年 11 月 18 日）中指出，以成渝城市群、长江中游城市群、中原城

市群、关中平原城市群、兰西城市群等，推动国家重大区域战略融合发展，建立以中心城市引领城市群发展、城市群带动区域发展新模式，推动区域板块之间融合互动发展。上述 5 个城市群中有 7 个省会级核心大城市分布在环秦巴山脉区域周边，充分发挥上述城市群及其核心城市的社会、经济、科技、文化、教育、产业和市场等领域的积聚、辐射、拉动和提升作用及特殊优势，将为促进秦巴山脉区域经济社会发展提供牵引和辐射作用。

秦巴山脉区域要实现乡村振兴及区域高质量可持续发展问题，亟需构建强生态条件下的现代工业和现代产业发展体系的总体战略目标。不仅要大力推动高成长型绿色产业发展，实现跨越式快速发展问题，还要大力培育发展战略性新兴产业，实现可持续发展问题。秦巴山脉区域经济社会的快速发展，对于落实国家生态绿色转型思路，推进新型城镇化战略，树立山区绿色发展的示范，助力丝绸之路经济带建设、西部大开发进一步开展均具有重要战略意义。

### 二、秦巴山脉区域发展战略性新兴产业与高成长绿色产业分析

#### (一) 区域生态与产业协同绿色发展模式

深刻总结产业发展正反两方面经验，一方面，国外片面强调发展第三产业，推进以“资产依赖型”和“服务依赖型”服务经济主导为特征，缺乏实体经济支撑的“去工业化”虚拟经济，导致制造业空心化、产业结构失衡，引发次贷危机，演变为国际金融风暴；另一方面，粗放型的传统产业发展模式，经济结构不合理，呈现出资源和环境压力加剧、产能过剩且不可持续的窘境，原有发展方式须加快调整。因此，在秦巴山脉区域发展服务经济主导的第三产业或继续推行传统产业模式都是不可取的。

绿色产业以防止环境污染、保护生态环境为目

的,以绿色技术、绿色投资为保障,进行的技术研发、工程建设与资源利用等一系列经济活动,更广泛意义是指在产业生产过程中,倡导资源节约、环境友好,以及贯彻低污染、低排放理念,具有较高生态价值、经济价值和社会价值的产业[3]。绿水青山要变成金山银山,生态就需要产业化。把生态作为一种产业进行适度开发,注重考虑并实现生态本身的产业价值;在获得金山银山时,还应保住绿水青山,产业必须生态化。发展绿色、循环、低碳等关联度高、带动力强的生态产业,将产业过程纳入生态系统大循环。产业生态化是经济发展方式由粗放型向集约型转变,实现经济、社会、生态可持续发展的的重要途径。

秦巴山脉区域应坚定地走生态良好、产业绿色循环低碳的文明发展道路。在第一产业中大力发展绿色、有机、生态农业;在第二产业中大力发展战略性新兴产业;在第三产业中大力发展商贸物流、电子商务、生态旅游和金融保险、信息会展等高成长型现代服务业,形成保护环境和节约资源的空间格局、产业结构、生产方式,才能实现区域经济社会可持续发展。

## (二) 区域发展战略性新兴产业的分析

按照产业经济学相关理论,如英国古典经济学家亚当·斯密(Adam Smith)在18世纪提出了比较优势理论,日本经济界将相关理论发展成为“动态比较优势理论”,认为政府必须扶持和帮助那些具有发展潜力的产业,将目前自身的劣势产业转变为优势产业,最后利用这些优势产业来驱动经济社会快速发展。美国经济学家艾伯特·赫希曼(Albert Otto Hirschman)1958年在《经济发展战略》中提到了“战略性产业”的不平衡发展理论,认为在产业规划发展中,应率先发展前后向关联度较高的产业,有利于影响和带动其他产业的发展,进而推动整个经济社会的发展。美国经济学家华尔特·惠特曼·罗斯托(Walt Whitman Rostow)1960年在《经济增长的阶段》,提出经济发展阶段理论,1971年在《政治和成长阶段》中提出了传统社会、准备起飞、起飞、走向成熟、大众消费和超越大众消费6个阶段。

战略性新兴产业是以重大技术突破和重大发

展需求为基础,对经济社会全局和长远发展具有重大引领作用,知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好的新兴产业[4]。《战略性新兴产业分类(2018)》第一层级的9个类别(领域)是新一代信息技术、高端装备制造、新材料、生物、新能源汽车、新能源、节能环保、数字创意、相关服务业等[5]。战略性新兴产业的引领性、成长性、低碳性、支柱性、全域性和社会性6大特点,为在秦巴山脉区域培育、发展和壮大战略性新兴产业与高成长绿色产业提供了紧迫性、必要性和可行性。

### 1. 紧迫性

战略性新兴产业具有引领性的特点为秦巴山脉区域缩小区域内外差距发展奠定了经济基础。新兴技术是驱动战略性新兴产业培育和发展的动力,催生新产业和新业态,将引领经济发展的方向。秦巴山脉区域外的产业向新兴产业转型发展、升级跃升,将对传统产业的生存带来巨大冲击波。直面业已存在的秦巴山脉区域内外严重的经济社会发展差距,一轮又一轮的冲击造成的经济社会发展差距不断加深和扩大的态势,只有仔细分析研究秦巴山脉区域区情,精心选择适于该区域的战略性新兴产业与高成长绿色产业,培育发展壮大形成新业态,才有可能实现区域内外经济社会同步发展,解决现实的跨越式快速发展和未来的可持续发展问题。

战略性新兴产业具有高成长性的特点为秦巴山脉区域加快经济发展提供了产业基础。战略性新兴产业是新技术与新经济高度融合的新产业、新业态,处于产业生命周期中开始形成到发展成熟的动态发展阶段,经过技术与市场的培育和融合,开始展现出旺盛需求。尽管不同的产业处于不同发展阶段,但总体上属于市场需求大、增长速度快、发展持续性长、生产率上升的产业,是最具高成长性的产业,使得秦巴山脉区域能够迅速形成新的经济增长点,加快缩小秦巴山脉区域内外经济发展差距。因此,秦巴山脉区域发展战略性新兴与高成长绿色产业,具有时代的紧迫性。

### 2. 必要性

战略性新兴产业低碳性的特点为秦巴山脉区域坚持生态优先,发展绿色产业,构建现代产业体系提供了生态保障。发展循环经济和低碳经济是转变

经济增长模式的重要举措。我国正在摒弃先污染后治理、先粗放后集约的发展模式，更加注重经济发展的质量。战略性新兴与高成长绿色产业具有的低碳性的特点和其秉承低碳环保的发展模式，通过加强产业技术创新，不断降低二氧化碳、二氧化硫排放，降低资源与能源消耗，在转变经济增长方式、调整经济结构中发挥重要作用。

战略性新兴产业具有支柱性的特点为秦巴山脉区域经济社会可持续发展奠定了基础。战略性新兴产业的培育和发展，将逐步显现出技术含量高、市场需求大、产业关联带动性强、可持续性强、消耗资源能源少的基本特征，成为国民经济的支柱产业，不断提升其贡献度，不断创造新的就业岗位。更多的就业渠道为秦巴山脉区域众多的富余劳动力从第一产业中转移出来，为发挥人口优势红利奠定了基础。

### 3. 可行性

战略性新兴产业具有全域性的特点为秦巴山脉区域发展战略性新兴产业提供了可行性。在战略性新兴产业中，科学技术创新与生产力的发展和新兴技术源自全国最新研发的技术和创新成果，加速了各种资源要素在不同地域的优化配置，促进了生产要素在市场的流动。新兴产业发展不受时空的制约，使秦巴山脉区域减轻或消除了某些传统产业发展的地域等条件约束，可以与域外在同一起跑线上参与竞争，从而带来经济格局发生重大变革，经济秩序发生重构的可行性。

战略性新兴产业具有社会性的特点为秦巴山脉区域发展战略性新兴产业提供了人才汇聚、产业集聚的可行性。战略性新兴产业的培育、发展和壮大以及融合型新业态的形成，可以创造更多工作环境好、劳动强度低、工作报酬高的就业岗位，吸纳着各类人才的流动，同时也改变了人们的传统观念以及生活和工作方式。秦巴山脉区域特有的良好生态条件，更舒适、更清洁的生活环境，创新的工作内容，高质量的就业岗位，将吸引域外人才向域内流动，新业态向域内集聚、发展和成熟，形成秦巴山脉区域内外人口流互动趋势，带动资金流、物质流向秦巴山脉区域内流动的新格局，使得秦巴山脉区域的老居民和新客人都能够实现乐居宜业，更好地满足人民群众日益增长的物质文化需求，推动区域内社会与自然的和谐发展。

综上，秦巴山脉区域具有培育、发展和壮大战略性新兴产业与高成长绿色产业的紧迫性、必要性和可行性。在优化整合和创造一些条件下，能够摒弃以往的传统产业发展路径依赖，直接选择战略性新兴产业与高成长绿色产业，实现动力转换和结构优化。秦巴山脉区域在强生态条件下，实现构建现代工业与现代产业发展体系的总体战略目标，培育、发展和壮大战略性新兴产业与高成长绿色产业是解决和协调超强的生态环境特征和落后的经济社会基础之间矛盾的有效方法和途径。

## 三、发展战略性新兴产业与高成长绿色产业的空间功能和动力分析

### （一）“一圈多轴一网二区”的区域空间格局划分

秦巴山脉区域属于国家限制开发的重点生态功能区，区域生态保护与经济社会发展两者任务都异常繁重，该特点决定了非均衡经济发展理论具有较高的适用性。

秦巴山脉区域周边涉及的以重庆、成都、武汉、郑州、西安、兰州和西宁为中心的7个大城市是核心、高梯度“点”和主增长极，形成并发展“环秦巴山脉区域特大城市圈（围合外缘，一圈）；位于秦巴山脉区域内外的22个地级行政单位（20个设区市、1个自治州、1个林区）是中心、中梯度和次增长极，形成并发展“秦巴山脉区域中心城市纵横多轴（多轴）；119个县（区、县级市）为秦巴山脉区域内散点县域城镇，形成绿色循环发展“珍珠”城镇串成的“网”（围合局域，一网）；生态农业区（过渡区）、生态保护区（内核区）的“一圈多轴一网二区”的秦巴山脉区域空间格局划分，从“圈”—“轴”—“网”—“过渡区”—“内核区”，设置5类不同特色绿色产业战略发展区。创新形成从外缘的“圈”到生态保护内缘的“内核区”方向，生态保护强度逐步增大，而反方向，则产业发展强度逐步增大的发展模式，即“生态—产业协同双向梯度发展”模式。

### （二）“生态—产业协同双向梯度发展”模式的生态与产业协调发展动力

根据非均衡经济发展若干理论，以成渝、长江中游、中原、关中平原、兰西5个城市群形成集聚

核心,按照“核心-边缘理论”原理,这些城市群通过扩展效应可向秦巴山脉区域内部中心区域辐射发展;按照“点-轴系统理论”原理,通过强化“点”与“点”的联合,促进网状“轴”的形成和发展,建立以7个核心大城市引领5个城市群发展,而这些城市群又带动秦巴山脉区域22个地级中心城市“点”和“网”发展的新模式,推动区域板块之间融合互动发展,促进国家重大区域战略合理分工、产业互补、上下联动,融合发展;按照“梯度推移理论”原理,明确这些城市群中心城市、地级中心城市(市、自治州、林区)以及城镇(县、县级市、区,特色村镇)的产业性质、发展方向和功能,优化“点”和“轴”上的产业结构,确定哪些类型产业向“圈”和“网”极化并集聚,哪些特色产业向“网”和“轴”扩展并强化,避免秦巴山脉区域内产业发生回流效应而出现产业“空心化”,构建“生态-产业协同双向梯度发展”模式,推动生态与产业协同发展。

#### 四、秦巴山脉区域战略性新兴产业与高成长绿色产业发展体系评价

##### (一) 产业评价指标构建

基于区间型“AHP-DA-QCM”复合分析

法,构建秦巴山脉区域战略性新兴产业与高成长绿色产业的评价指标体系,如表1所示。

##### (二) 产业类型筛选

基于全国法人工商数据库数据(2019年5月18日查询):秦巴山脉区域战略性新兴产业共计1430家,其中陕西片区240家、河南片区52家、湖北片区492家、四川片区357家、甘肃片区245家、重庆片区44家。按各县(区、县级市)分析比较,湖北十堰市郧阳区最多,达288家,其战略性新兴产业呈现出极化现象。以该数据为基础,采用地理信息系统(GIS),对2019年秦巴山脉区域五省一市119个县(区、县级市)战略性新兴产业企业数量、地域分布等进行分析,如图1所示。

##### (三) 产业技术评价

秦巴山脉区域119个县(区、县级市)近3年(2017年、2018年、2019年)政府工作报告中战略性新兴产业的类型归纳及频次如图2所示。可以看出,秦巴山脉区域普遍重视生物产业发展,尤以现代农业为最,其中陕西片区重视程度最高,形成带动效应;其次为相关服务业、新一代信息技术产业和新能源产业,各地发展差异性较大;数字创意产业的发展基础薄弱,没有形成有力的发展条件,呈

表1 秦巴山脉区域战略性新兴产业与高成长绿色产业评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	计算方法
区域分析	地理区位	首位度	$S=P1/P2$
	资源禀赋	资源数量与质量	资源种类 / 区域资源总量
	交通条件	交通通达性	距离中心城市距离
产业评价	主导力	产业增长潜力	产业增加值 / 工业总产值
		就业效应标准	就业人数 / 待就业人数
	发展力	技术效率标准	技术密集系数
		风险-盈利率标准	风险系数 / 产业盈利率
	竞争力	自主创新力	研究和发展投入 / 区域国内生产总值(GDP)
	带动力	产业需求力	产品品牌的销售数量 / 行业销售数量
绿色度	绿色度	产业波及效应	感应度系数、影响力系数
		出口带动力	产业出口 / 国家总出口
		资源消耗率	资源消耗量 / 资源总量
综合分析	国家布局	污染排放率	污染排放量 / 污染总量
		布局地区	区域新兴企业分布
		技术转化	九大等级评价

注: S 为首位度; P1 为首位城市常住人口数量, 万人; P2 为第二位城市常住人口数量, 万人。

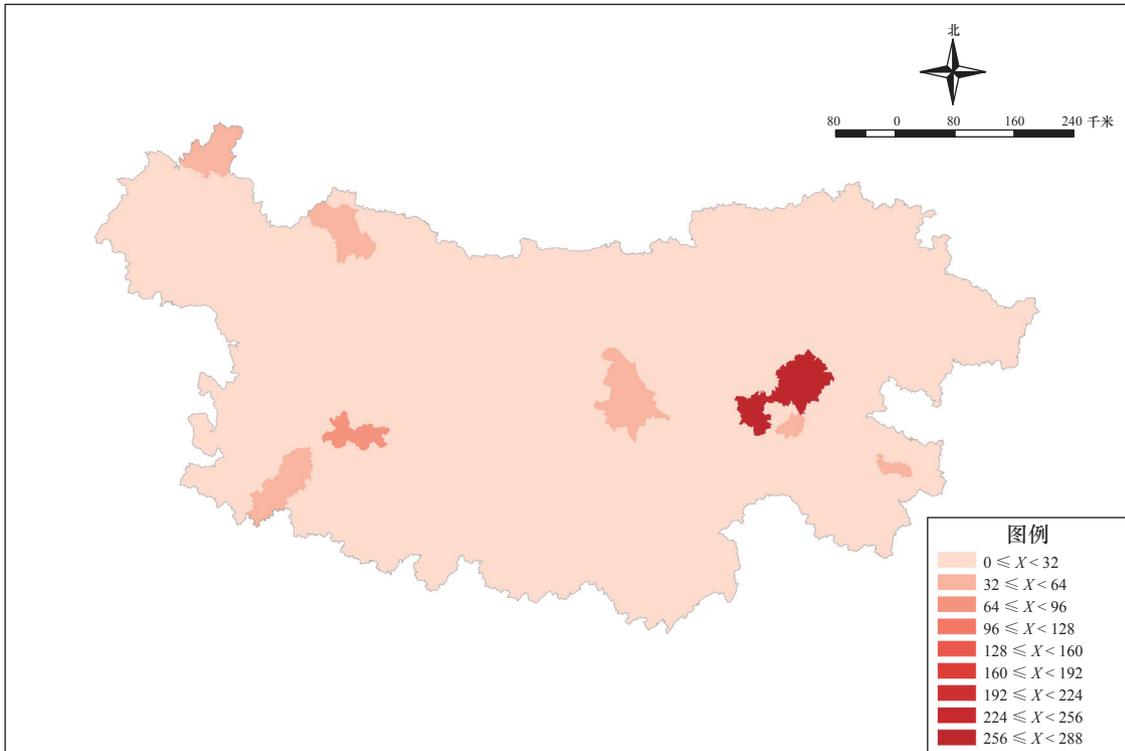


图1 2019年秦巴山脉区域战略性新兴产业各相关县(区、县级市)企业数(X)  
注:数据来源为全国法人工商数据库。

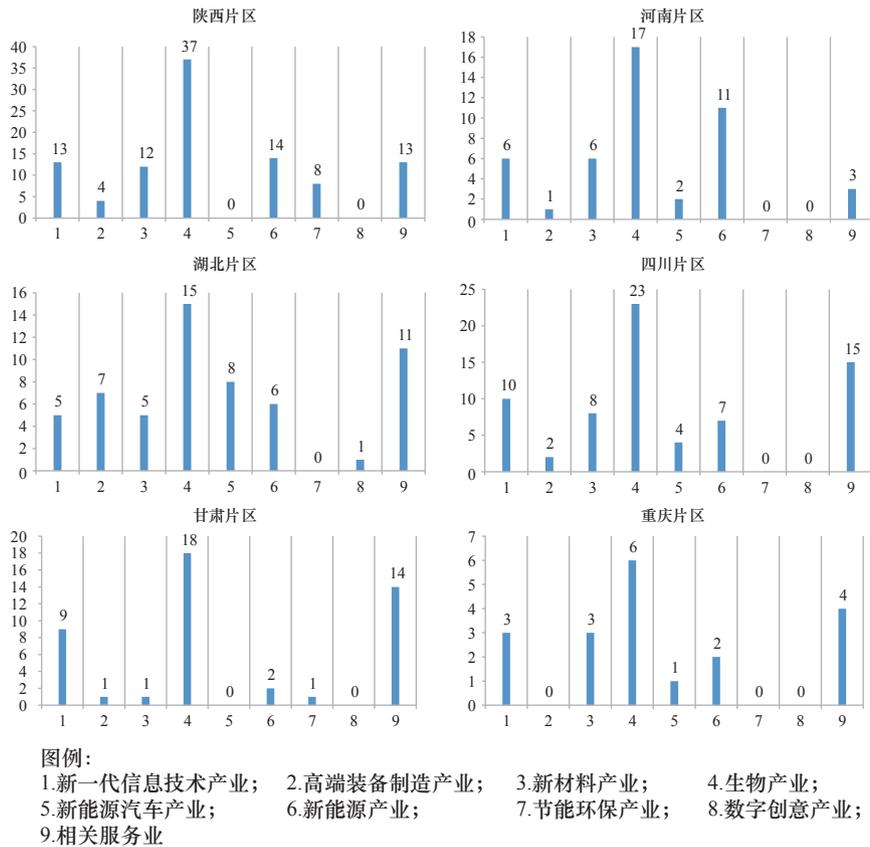


图2 秦巴山脉区域五省一市战略性新兴产业类型分布  
注:数据来源为秦巴山脉区域各相关县(区、县级市)2017—2019年政府工作报告。

现弱势状态。

## 五、秦巴山脉区域战略性新兴产业与高成长绿色产业关联效应及布局

### (一) 产业布局原则

#### 1. 生态优先，绿色循环，整体布局

坚持生态优先原则，产业布局应符合各区域生态敏感性要求。生态敏感性较高的区域应重点开展生态保护，适度发展高成长绿色产业；生态敏感性一般的区域，大力发展高成长绿色产业，适度发展战略性新兴产业，如城镇周边的乡村地区，以发展现代农业为主；生态敏感性较低的区域，应强化发展战略性新兴产业。

#### 2. 产业升级，职教提升，乡村振兴

发展战略新兴与高成长绿色产业，促进产业升级，提升产业价值。优化职业教育、基础教育体系，促使居民职业能力提升。实现乡村振兴、产业体系完善的目标。

#### 3. 区域协同，集聚演化，逐步发展

城市群和设区市区域协同。立足发挥各地区比较优势，缩小整个区域发展差距，将秦巴山脉区域作为周边城市群协同发展的重要纽带，充分发挥中

心城市的辐射和带动作用，促进整个区域产业结构优化升级、城市群间产业链的合理分工，弥补秦巴山脉区域在人才、产业发展水平等方面的不足。

集聚演化。采取集聚发展模式，以集聚发展的规模效应和知识溢出效应等优势，在提升产业竞争力、优化资源配置和激励企业技术创新等方面发挥积极作用 [6]。

逐步发展。结合发展现状，先期以环秦巴山脉区域城市群内部协同发展为主，形成5个城市群协同发展区（见图3），逐步转为整个区域内地级中心城市、县（区、县级市）的整体协同。

### (二) 产业布局分析

秦巴山脉区域战略性新兴产业与高成长绿色产业总体布局，基于“一圈多轴一网二区”的区域空间格局，遵循“生态-产业协同双向梯度发展”模式，促进生态与产业协同发展。

按照流域生态特点，构建秦巴山脉区域绿色城乡发展模式。通过对该区域生态环境及地形地貌的深入分析，确定了其城乡发展模式。该模式是基于生态基底资源环境承载力与国土空间开发的适应性评价，同时结合流域上、中、下游的协同特点，形成的以流域为单元来确定城乡发展的一种模式。该

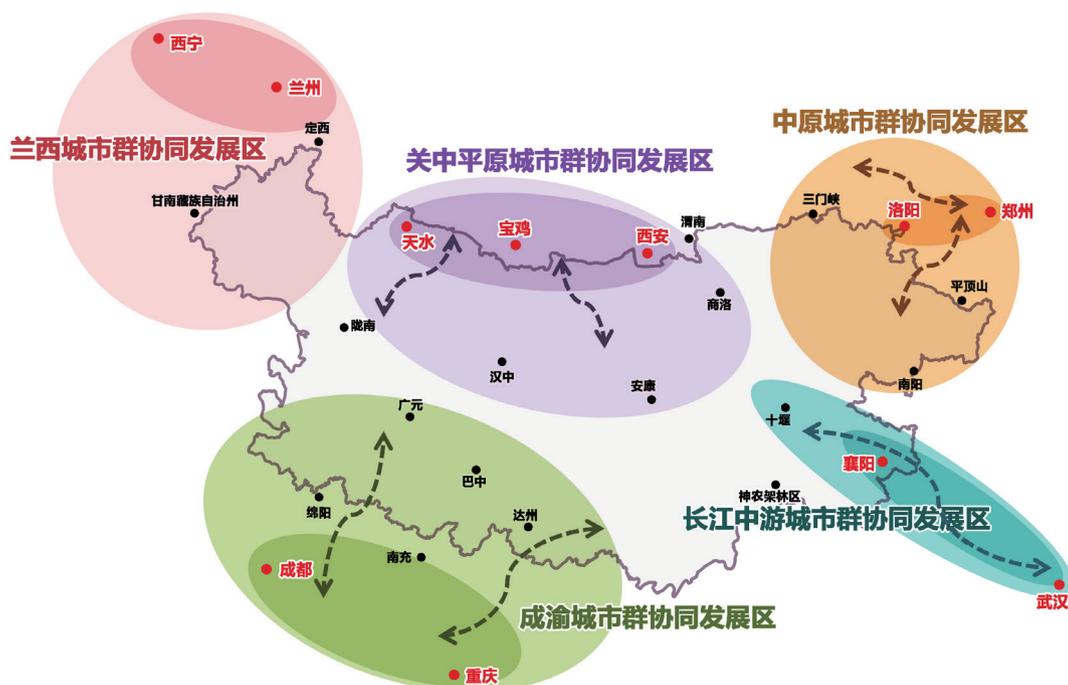


图3 秦巴山脉区域先期发展模式图

模式将整个流域空间划分为全绿、深绿、中绿、浅绿 4 种不同类型的单元。全绿单元是生态价值高、地形起伏较大的山地地区，应进行严格生态保护与修复的区域；深绿单元，通常位于起伏较大的山地，生态价值较高，属于限制开发区域，只能在环境承载力允许的范围内发展绿色产业；中绿单元是适度保护区域，空间开发以集约发展和优化提升为主；浅绿单元是适度发展的区域，一般位于下游地区，可进行科学合理的产业布局 [7]。

1. 战略性新兴产业布局

成渝城市群协同发展区：以成都、重庆为协同发展重点双核心城市，秦巴山脉区域四川、重庆片区中心城市为产业发展“轴”支架，以绵阳为例，重点发展新一代信息技术、高端装备制造、新材料、生物医药、新能源、新能源汽车、节能环保产业、数字创意产业。

长江中游城市群协同发展区：以武汉为协同发展重点核心城市，秦巴山脉区域湖北片区中心城市为产业发展“轴”支架，以襄阳为例，重点发展新一代信息技术、高端装备制造、生物医药、新能源汽车、节能环保、数字创意产业。

中原城市群协同发展区：以郑州为协同发展重点核心城市，秦巴山脉区域河南片区中心城市为产业发展“轴”支架，以洛阳为例，重点发展新一代

信息技术、高端装备制造、新材料、生物医药、新能源汽车、数字创意产业。

关中平原城市群协同发展区：以西安为协同重点核心城市，秦巴山脉区域陕西片区中心城市为产业发展“轴”支架，以宝鸡为例，重点发展新一代信息技术、高端装备制造、新材料、生物医药产业。

兰西城市群协同发展区：以兰州、西宁为协同发展重点双核心城市，秦巴山脉区域甘肃片区中心城市为产业发展“轴”支架，以甘南藏族自治州为例，重点发展民族医药、新能源。

秦巴山脉区域战略性新兴产业协同发展重点产业布局见图 4。

2. 高成长型服务业布局

全域布局高成长型服务业，推动构建符合发展趋势的现代绿色产业体系。加强公共服务平台和示范基地建设，提高创新能力，扩大产业规模，增强秦巴山脉区域服务业的发展水平，为产业转型升级提供有力的支撑条件。

以秦巴山脉区域周边 5 大城市群的重庆、成都、武汉、郑州、西安、兰州、西宁 7 个核心大城市为主体，引领秦巴山脉区域高成长型服务业整体发展；以洛阳、南阳、襄阳、绵阳等秦巴山脉区域各省(市)基础较好的地级中心城市为重点发展城市，支撑区域现代服务业的发展；以陇南、广元、商洛等地级、

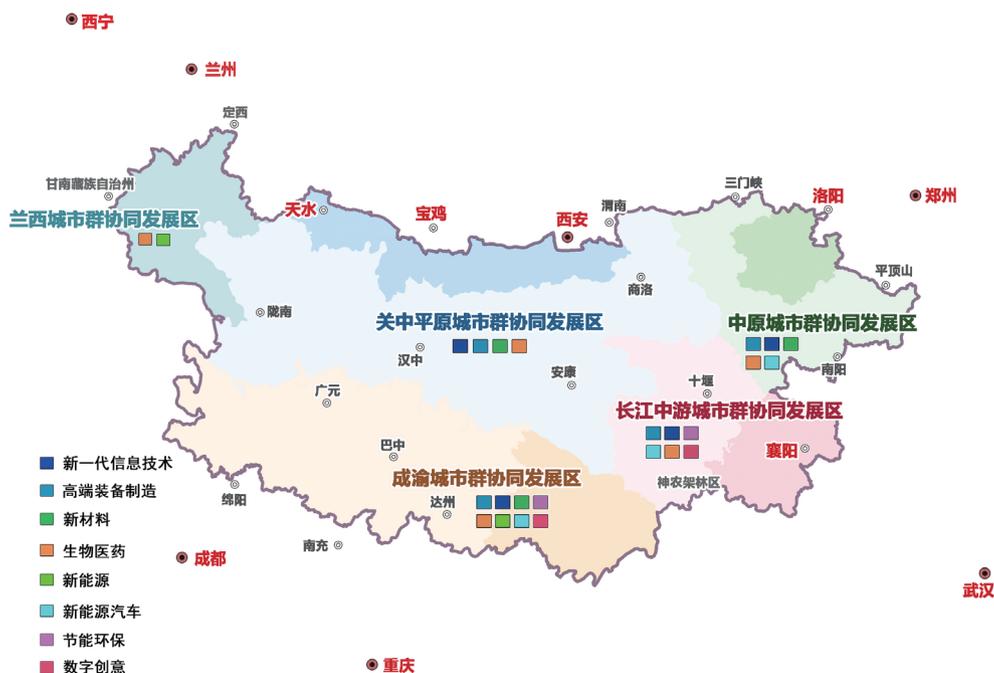


图 4 秦巴山脉区域战略性新兴产业协同发展重点产业布局图

县级诸多城市为多个节点,推动建立秦巴山脉区域腹地的现代服务业网络。

### 3. 代表性产业——生物医药产业布局

#### (1) 生物产业在区域产业发展中的优势地位

从秦巴山脉区域各县(区、县级市)战略性新兴产业统计数据看,生物产业在9大类战略性新兴产业中是发展最好的。秦巴山脉区域周边5大城市群的7个核心城市都是国家级生物产业基地,在近年来的发展中已经集聚了比较多的技术和人才,为整个区域未来高质量发展奠定了良好基础。

秦巴山脉区域中草药资源极其丰富,但中药产业发展不充分。秦巴山脉区域是南北气候交汇区,是全国最大的生物基因库,动植物种类数量占全国的75%,药用动植物种类十分丰富。秦巴山脉是重要的中药材产地,也是全国中药材集散地,人工栽培中药材面积为 $4.03 \times 10^5 \text{ hm}^2$ ,占五省一市中药材种植面积的45.09%,其产量为 $1.251 \times 10^6 \text{ t}$ ,是五省一市中药材产量的49.54%,其产值估算为675 867万元[8]。

中药产业与生物产业协同发展有很强的可行性。中药产业属于生物产业中的生物医药产业分类。秦巴山脉区域的各级城市,尤其是5个城市群周边的7个核心大城市,在生物产业的发展过程中具备的技术和人才优势,将为中药产业的发展提供有力的支撑。细分的以中药产业为引领的生物医药产业将成为区域内新的优势产业,这一产业也将进一步挖掘秦巴山脉区域丰富的生态自然资源,将其与大中城市的战略性新兴产业联系在一起,丰富原有生物产业的内容,最终实现区域内的协同发展。

#### (2) 生物医药产业布局策略

中草药产业不同于其他的生物产业,其整个过程产业链较长,涵盖了从药材种植、加工制造到技术研发若干环节,每个环节对环境、人才、技术的需求都不同,如何统筹整个产业链,将各环节与相应的资源高效匹配,是该产业发展中的重要问题。

在秦巴山脉区域的各级城镇和乡村中,所拥有的生态、土地、资金、技术、人才等资源存在很大差异。结合以中草药产业为主的生物医药产业的产业链特点,以及基于流域的城乡发展模式,科学合理地进行产业布局,可以充分满足秦巴山脉区域生

态敏感性的要求,并与整个区域绿色循环发展目标相一致。

#### (3) 生物医药产业发展模式

秦巴山脉区域生物医药产业总体布局:在秦巴山脉腹心区域,依托中药材的资源优势,以资源主导型中药产业为主,加快现代中药与民族药制造的发展;在环秦巴山脉区域城市群中,依托核心大城市资金、技术、人才优势,以技术主导型生物医药产业为主,主要进行技术开发,以引领行业发展为目标。在研发环节,应加大对医药研发的支持力度,鼓励周边核心城市的相关研发机构在秦巴山脉区域设立分支机构,逐步培育研发的能力和环。在生产环节,基于秦巴山脉区域生态敏感性的要求,在各流域的全绿、深绿区域以生态农业的中草药种植为主,主要在生态农林用地展开,以“产销研”的模式,提升原材料的价值,减少中间环节,有效提升区域内居民收入;在中绿、浅绿区域以现代中药与民族药制造环节为主,主要依托中小城市的专业园区集聚发展,与城市整体的产业发展协同,寻求资金、技术及相关生产型服务业的支持。秦巴山脉区域生物医药产业发展模式见图5。

要实现秦巴山脉区域全产业链协同发展必须结合秦巴山脉区域及环秦巴山脉区域城市群的不同优势,通过智慧平台和快速交通的衔接,统筹生物医药产业发展,形成共享、交流、互通的产业网络,实现产业分工协作,减少中间环节,提升发展效率。

## 六、秦巴山脉区域战略性新兴产业与高成长绿色产业政策建议

### (一) 坚持绿色经济为主的产业发展道路

设立秦巴山脉区域国家可持续发展实验区,跨区域设置秦巴山脉区域绿色生态产业扶植发展基金;制定高门槛的产业准入标准,共同打造“秦巴旅游”和“秦巴绿色食品”地理标志[9]。

### (二) 打造新的跨区域协作政策机制

消除行政区划阻隔,建立秦巴山脉区域省级联席会议制度,同谋发展、交流信息、消除隔阂、解决问题、共享成果;建立政府秘书长定期会商机

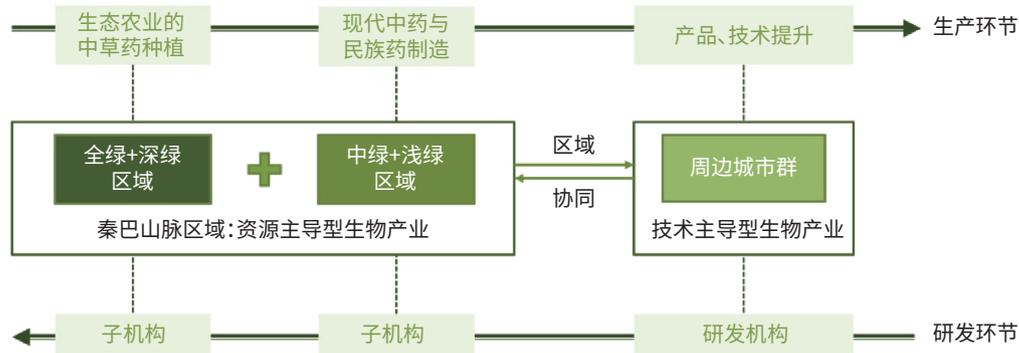


图5 秦巴山脉区域生物医药产业发展模式图

制，敦促、协调、组织跨区域合作；办好“秦巴论坛”，推进学术、人才交流，为政策科学决策发挥智库作用。

### （三）为绿色产业发展提供优秀人才

建立多层次的人才池，为产业发展提供人力资本支持。调整区域内部的高等职业院校培养方向，提升区域自有人才的匹配能力 [10]。

### （四）加强绿色资本输入

以政府财政资金为引导，利用社会资本建立专项基金，大力推进生态产业化和产业生态化；探索多种融资模式促进生态与产业融合发展；通过激励措施和政策吸引风险投资，鼓励绿色金融快速发展。

### （五）推动绿色产业与乡村振兴紧密结合

制定数字经济战略发展纲要，组织实施“互联网+”数字经济试点，布局建设综合性跨区域战略新兴产业创新中心，把绿色产业发展与乡村振兴紧密结合，提高区域内居民的生活水平和质量。

### （六）培育社会企业与制度企业家

社会企业与制度企业家是极其稀缺的资源，需要国家加大支持培育社会企业和制度企业家，并充分发挥制度企业家在秦巴山脉区域发展战略性新兴产业与高成长绿色产业的作用 [11]。

### （七）发挥市场机制作用，促进绿色产业融合发展

推进战略性新兴产业与高成长绿色产业建设项目的企业化经营、产业化运作，运用业主招投标、项目经营权转让等方式把项目推向市场 [12]，要注重引

进民间资本，使产业项目市场化经营落到实处，强化产业的自我造血功能。

### 致谢

本课题在研究过程中，中国工程院及化工冶金材料学部，项目负责人徐德龙院士、刘旭院士等，项目综合组、各课题（专题）组及陕西、河南、湖北、重庆、四川和甘肃省（直辖市）人民政府，“第二届秦巴论坛”承办地南阳市人民政府和相关政府机构、企业的专家领导，提供了许多指导和帮助；课题组其他成员：刘丽、刘咏、何凤斌、赵文莲、焦立强、张媛、李鹏、陆阳、岳彩鹏、杨晓林、蒋非凡、赵梦娟、秦迎雪、孙向伟、蔡起华、李飏等开展了情况调研、资料汇集分析、讨论研究、撰写文稿等研究工作。在此一并致谢！

### 参考文献

- [1] 刘炯天. 秦巴山脉区域绿色循环发展战略研究 (河南卷) [M]. 北京: 科学出版社, 2019.  
Liu J T. Research on the development strategy of green cycle in the Qinba Mountains (Henan Volume) [M]. Beijing: China Science Publishing & Media Ltd., 2019.
- [2] 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.
- [3] 刘德海. 绿色发展 [M]. 南京: 江苏人民出版社, 2016.  
Liu D H. Green development [M]. Nanjing: Jiangsu People's Publishing Ltd., 2016.
- [4] 中华人民共和国国务院. 国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定 [R]. 北京: 中华人民共和国国务院, 2010.  
The State Council of the PRC. Decision of the State Council on accelerating the cultivation and development of strategic emerging industries [R]. Beijing: The State Council of the PRC, 2010.
- [5] 国家统计局. 战略性新兴产业分类(2018) [S]. 2018-11-26.  
National Bureau of Statistics. Classification of strategic emerging industries (2018) [S]. 2018-11-26.
- [6] 原毅军, 谢荣辉. 产业集聚、技术创新与环境污染的内在联系 [J]. 科学学研究, 2015, 33(9): 1340-1347.  
Yuan Y J, Xie R H. Empirical research on the relationship of

- industrial agglomeration, technological innovation and environmental pollution [J]. *Studies in Science of Science*, 2015, 33(9): 1340–1347.
- [7] 吴左宾, 敬博, 郭乾, 等. 秦巴山脉绿色城乡人居环境发展研究 [J]. *中国工程科学*, 2016, 18(5): 60–67.  
Wu Z B, Jing B, Guo Q, et al. Study on the Development of Urban and Rural Green Living Environment in the Qinba Mountain Area [J]. *Strategic Study of CAE*, 2016, 18(5): 60–67.
- [8] 刘旭. 秦巴山脉区域绿色循环发展战略研究 (农林畜药卷) [M]. 北京: 科学出版社, 2019.  
Liu X. Research on the Strategies of Green & Circular Development in the Qinba Mountain Area (volume: crop farming, forestry, stock farming and medicinal materials) [M]. Beijing: China Science Publishing & Media Ltd., 2019.
- [9] 陈绪敖. 秦巴山区生态环境保护与产业精准扶贫互动发展研究 [J]. *甘肃社会科学*, 2016, 63(6): 184–190.  
Chen X A. Research on the interactive development of ecological environment protection and industry precision poverty alleviation in Qinba Mountain Area [J]. *Gansu Social Sciences*, 2016, 63 (6): 184–190.
- [10] 朱海英, 张琰飞. 秦巴山片区中心城市人口、产业、土地城镇化耦合协调度演变研究 [J]. *地域研究与开发*, 2017, 43(1): 40–44.  
Zhu H Y, Zhang Y F. Coupled coordination evolution of population urbanization, industry urbanization and land urbanization of the key cities in Qinba Mountain Area [J]. *Areal Research and Development*, 2017, 43(1): 40–44.
- [11] 周阳敏, 桑乾坤. 回归式产业转移、制度资本与区域经济增长实证研究 [J]. *工业技术经济*, 2019, 38(1): 117–124.  
Zhou Y M, Sang Q K. Empirical research on regressive industrial transfer, institutional capital and regional economic growth [J]. *Journal of Industrial Technological Economics*, 2019, 38 (1): 117–124.
- [12] 崔晓明. 可持续生计视角下秦巴山区旅游地社会生态系统脆弱性评价 [J]. *统计与信息论坛*, 2018, 23(9): 44–50.  
Cui X M. Assessment on the vulnerability of social-ecological systems of rural tourism destinations in Qinling-Bashan Mountainous Areas from the perspective of sustainable livelihoods [J]. *Statistics & Information Forum*, 2018, 23(9): 44–50.