

doi : 10. 16473/j. cnki. xblykx1972. 2020. 03. 010

云南森林康养典型模式研究*

李甜江¹, 马建忠¹, 王世超², 王琛²

(1. 云南省林业和草原科学院, 云南 昆明 650201; 2. 西南林业大学经济管理学院, 云南 昆明 650224)

摘要: 为了探索云南省发展森林康养产业的典型模式, 对云南省森林康养发展资源、模式建立、康养产品、发展趋势等进行调查分析。结果表明, (1) 云南省具有丰富多彩颇具特色的森林资源、区位优势、民族文化资源, 可为森林康养提供有力的物质基础; (2) 根据云南森林康养特色资源建立 10 个典型模式, 包括高山森林康养模式、森林花海康养模式、森林茶园康养模式、森林梯田康养模式、森林草甸康养模式、森林雨林康养模式、森林河流康养模式、森林湖泊康养模式、喀斯特地貌康养模式、竹林康养模式; (3) 森林康养产品包括森林中医药产品、森林康养食品、森林康养体育产品、森林康养温泉产品、森林康养文化产品、森林康养自然教育、民族森林康养师等方面; (4) 富有云南生物多样性特色、民族文化特色的森林康养基地建设将会是云南森林康养业发展的趋势所在。

关键词: 森林康养; 发展模式; 云南省

中图分类号: S 788.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-8246 (2020) 03-0060-06

Feasibility Study on Forest Therapy Models in Yunnan Province

LI Tian-jiang¹, MA Jiang-zhong¹, WANG Shi-chao², WANG Chen²

(1. Yunnan Academy of Forestry and Grassland, Kunming Yunnan 650201, P. R. China;

2. Southwest Forestry University, Kunming Yunnan 650224, P. R. China)

Abstract: In order to explore the typical model of Forest Therapy in Yunnan, resource advantage, typical model, therapy product and develop trend were researched. The results showed that, (1) Yunnan province process rich forestry resource, special location advantage, colorful national culture. Those could provide powerful material base. (2) Ten typical models of Forest Therapy were established in Yunnan which included: high mountain forest therapy model, flower therapy in forest model, tea garden therapy in forest model, forest terrace therapy model, forest meadow therapy model, tropical rain-forest therapy model, forest river therapy model, forest lake therapy model, Karst land-orm therapy model, bamboo forest therapy model. (3) Forest therapy product includes Chinese medicine products, food of forest therapy, sports products of forest therapy, forest hot spring, forest culture, natural education, national instructor of forest therapy. (4) The establishment of forest therapy base which full of biodiversity characteristic and ethnic cultural characteristics could be development trend of forest therapy in Yunnan province.

Key words: Forest therapy; development models; Yunnan Province

森林康养是取之森林旅游的游览风景、取之医疗康复的身体疗养、取之心理治疗的心理修复而形成的康体活动。森林康养业能把文化、民族、林业、旅游、科技等方面有机地结合起来, 把生态资

源优势转化为经济优势, 是一种非消耗性的林业产业发展方式。森林康养产业在我国还处于萌芽阶段, 但未来的发展潜力十分可观^[1]。森林康养以人为本、以林为根、以康为要、以养为源^[2]。并

* 收稿日期: 2019-12-16

基金项目: 云南省林业和草原科学院创新基金项目“云南森林康养典型模式研究(QN2018-06)”。

第一作者简介: 李甜江(1978-), 女, 博士, 助理研究员, 主要从事森林生态学、森林培育学研究。E-mail: 763687798@qq.com

通讯作者简介: 马建忠(1972-), 男, 硕士, 副研究员, 主要从事生物多样性保护研究。E-mail: 1175945805@qq.com

按照资源性质将其分为森林类、海滨类、温泉类、茶品类、宗教类、运动类以及中医药类等。森林环境对人体健康效应已经深入到科学量化数据为基础的循证研究，其社会及科学需求随之上升^[3-6]。由于气候类型多样，气温垂直差异明显，造就云南是全球为数不多的生态环境多样性、生物多样性的地区。因此，在云南开展森林康养业，创建具有云南特色的森林康养模式，具有广阔的市场空间和发展前景。云南森林康养业的发展，将带动云南山区的综合开发，加速山区脱贫致富的步伐，增加农林业的活力和市场的竞争力，是生态文明建设的重要战略措施。森林康养业将成为云南经济发展中最具发展后劲的朝阳产业。

我国森林康养产业的兴起只是近5年的时间，对森林康养的科学研究还存在许多空白之处。国内学者对森林康养的研究主要集中在医学方面、体验活动等^[7-12]。而对康养模式的研究不多，只有几个重视森林康养产业发展的省份开展了一些模式研究，例如，张全林^[13]对山西省森林康养产业的研究提出试点基地要与乡村振兴、传统古村落保护、民俗文化遗产和流域水土流失综合治理、水生态环境保护相结合；肖泽忱^[14]、柏方敏等^[15]研究了湖南省的茶叶森林康养模式；杨丽芳^[16]开展了竹园森林康养模式；陈莉娟等^[17]、黄凤生等^[18]提出浙江依托森林公园来发展森林康养的模式；杨秀成等^[19]、黄甜^[20]采用GIS空间处理方法对福建省康养旅游总体空间分布类型进行了研究；李玉宝等^[21]、陆献峰^[22]提出黑龙江将打造“夏北冬南”的新型“候鸟式森林疗养”模式；陈新颖等^[23]提出将广西民族文化与森林康养结合发展模式；刘福江等^[2]提出打造辽宁省森林避暑康养模式。

云南的森林康养业相较于国家和其它省份起步晚、规模小，尚未形成自己的规划、标准、管理办法和省级基地的认证等，目前主要是公司在营运，科研单位参与较少。因此，本研究开展云南森林康养典型模式研究，根据云南的森林资源特点、地理区域特点、民族文化特点等设计具有云南特色的森林康养模式，以为云南森林康养业的发展提供可借鉴的模式。

1 云南森林康养的发展优势

1.1 森林资源优势

云南是一个高原山地省份，为青藏高原南延向

中南半岛的过渡地带，多样性是云南地貌的显著特点，山地、高原、盆地相间分布，有极高山、高山、低山、丘陵、高原、山原、盆地、河谷、湖泊，以及火山地貌、岩溶地貌等等。由于地形复杂，从南到北的气候变化复杂，各地光、热、水条件差异较大，有着多种气候类型。在平行带上占有北热带、南亚热带和中亚热带的纬度气候区域；但在垂直带上却具有明显的山地垂直气候，从北热带到寒温带均有分布。正是复杂多样的地形和气候造就云南森林植被类型的多样化，从而为云南森林康养业的发展提供丰富多样的基础条件。

云南森林资源丰富，森林类型多样，大部分森林生态环境保存完好，生物多样性极为丰富。《云南植被》^[24]将其划分为12个植被型、34个植被亚型、169个群系、209个群丛。12个植被型为雨林、季雨林、常绿阔叶林、硬叶阔叶林、落叶阔叶林、暖性针叶林、温性针叶林、竹林、稀树灌木草丛、灌丛、草甸和湖泊水生植被。不同的森林植被类型可以释放不同的挥发物，治疗不同的疾病，从而可形成不同的康养类型。同时，云南生物多样性及动植物特有种数量均居全国之首，生物多样性在全国乃至世界均占有重要的地位。云南有“动植物王国”美誉，“药材宝库”“竹类故乡”“菌类世界”“香料博物馆”“茶树王国”“天然花园”“兰花王国”之称。因而，云南森林可以为森林康养提供丰富的内含物和康养产品、体验活动等。

1.2 地理区位优势

云南位于东亚大陆、中南半岛和南亚次大陆的结合部，是中国陆上唯一能够与东南亚、南亚直接相通的省份，具有沟通太平洋和印度洋，连接中国、东南亚和南亚三大市场的独特区位优势和良好的自然、社会环境，在我国西部森林康养发展战略格局中占有十分独特的地位，可服务我国西部中段、南段及东南亚、南亚的国内国际两大旅游市场。随着国家“一带一路”倡议和建设长江经济带、孟中印缅经济走廊、中国—中南半岛国际经济走廊等深入实施，云南形成北上可连接丝绸之路经济带、南下可连接海上丝绸之路、东向可连接长江经济带和泛珠经济圈、向西可通过孟中印缅经济走廊的独特区位优势，正从边缘地区和末梢变为开放前沿和面向南亚东南亚辐射中心，未来的发展潜力大、空间广，发展前景看好，从而为云南森林康养业的发展提供了广阔的国际市场。

1.3 民族文化优势

云南是中国少数民族最多的省份,除汉族外,人口在4 000 人以上的少数民族共25个,特有少数民族15个,全省少数民族人口占总人口的近1/3。由于各自民族不同的自然环境,呈现出不同的社会文化形态。云南各民族丰富多彩的风俗民情,是一个活的历史博物馆。每一个民族的衣、食、住、行及婚恋、生育、节典、礼仪、语言、文字、图腾、宗教、禁忌、审美,莫不结撰为个性鲜明的文化链;纳西族的东巴文化,大理的白族文化,傣族的贝页文化,彝族的贝玛文化等。多姿多彩的民族文化可以丰富云南森林康养的形式,吸引体验者感受不同于其它地方的民族文化、民族美食、民族医药森林康养。

2 云南森林康养典型模式

2.1 高山森林康养模式

主体为高山森林。云南森林植被亚型在地域上划分为5个大区,自北而南为滇西北寒温性针叶林区、滇东北暖性阔叶林区、滇中暖性阔叶林和针叶林区、滇中南暖热性阔叶林和针叶林区、滇南热性阔叶林区。云南丰富的森林植被类型可为森林康养提供多种多样的康养体验,在不同的森林植被类型中进行森林康养体验,在疾病治疗、体验活动、饮食风味等方面各不相同、各具特色、各有功效。

适宜区域为全省森林覆盖率超过65%的区域。

主要康养体验活动为森林步道、瑜伽、攀岩、森林温泉、森林果蔬园地、森林幼儿园、自然教育、植树、森林美术课、观鸟等。

2.2 森林花卉康养模式

主体为林下花海。在林下种植耐荫性花卉,花卉品种10种以上。在森林康养基地中发展林下种植花卉,既可以节约用地充分利用林下用地增加经济效益,又可以涵养水源增强生态效益,同时还可作为森林康养体验者提供林下种花、观花、采花等体验活动。

适宜区域为全省。可根据各地气候、立地条件不同而选择不同种类的花卉进行林下培养,从而建成富有地方特色的林下花卉康养基地。云南拥有世界罕见的低纬度、高海拔的特殊地理形态,孕育了全球最为集中的丰富花卉种质资源,造就了“鲜花四季开不败”的云南印象,也成就了全国花卉强省的身份和地位。2018年,云南提出打造世界一

流“绿色食品牌”千亿云花产业的目标,全力发展鲜花产业。丰富的花卉资源以及良好的发展政策均可为云南发展森林花卉康养提供坚强的基础。

在林下花卉康养基地中可以体验观赏花卉、鲜花浴、鲜花餐、饮花茶、插花活动、栽培花木、干花制作等。

2.3 森林茶园康养模式

主体为阔叶树种与灌木茶种混交林而建的生态茶园。《云南省人民政府关于推动云茶产业绿色发展的意见》(云政发〔2018〕63号)表明云茶产业是云南的优势产业、特色产业、重点产业。到2022年,全省有机茶园基地面积达到 $10 \times 10^4 \text{hm}^2$ 以上。依照茶园的地形地貌特点,在茶园周围营造防护林和绿色保护屏障,茶园内配植遮阴树、套种优良树种,构建茶园绿色复合生态系统。建设茶体验场、茶产品展示购物店、茶文化吧等,传播普洱茶文化,拓展茶功能,延伸产业链,提高茶产业综合效益。因此,结合云南省政府发展生态茶园的政政策,开展森林康养活动是促进生态茶园发展,并有利于人民生活健康的途径。

适宜区域为普洱、西双版纳、临沧等茶叶主产区。

主要康养体验活动为茶汤浴、茶叶餐、品茶、采茶、炒茶、晒茶等。

2.4 森林梯田康养模式

主体为构建成森林—水系—梯田,有机结合的良性生态系统。经历上千年的垦殖创造的农业生态奇观,葱郁的森林、峻秀的梯田、神奇的云海、壮丽的“长街宴”等共同构建全新体验的森林梯田康养模式。

适宜红河、普洱等区域。云南的梯田位于云南南部,遍布于红河州元阳、红河、金平、绿春4个县,总面积约 $6.67 \times 10^4 \text{hm}^2$ 。元阳梯田是哈尼族人1 300多年来生生不息地“雕刻”的山水田园风光画。2013年6月22日在第37届世界遗产大会上红河哈尼梯田被成功列入世界遗产名录,成为中国第45处世界遗产。

主要康养体验活动为插秧、收割稻谷、晒谷、碾米、捉泥鳅、捞鱼、放鸭子、捡鸭蛋、拍照、雾熏、打太极、捞田螺、取竹节虫、采集野生可食昆虫加工而食、制作哈尼牛干巴等。

2.5 森林草甸康养模式

主体为森林线周围大面积的高山草场。云南的草场均被群山包围,上部一般有茂密的森林,可在

森林与草场之间开展森林草甸康养活动。

适宜区域为滇西北、滇东北和滇东南高山草场区。云南主要有十大草场，包括迪庆建塘草原、迪庆依拉草原、迪庆硕多湖草原、丽江格拉丹草原、丽江甘海子、大理花甸坝、禄劝北大营、文山黑巴草场、会泽大海草山。

主要康养体验活动为观星、瑜伽、打坐、骑马、烧烤、住帐篷、滑骨、滑沙、滑草、滑翔、赛车、赛马、牵引降落等运动。

2.6 热带雨林康养模式

主体为热带雨林。云南的热带雨林古木挺拔参天，森林茂密蔽日，自然风光秀美旖旎，胜似人间仙境，也是负氧离子很高的天然森林氧吧。

适宜滇西南的热带雨林区，主要包括西双版纳热带雨林区和德宏州瑞丽莫里热带雨林区。

主要康养体验活动为爬树、住树屋、睡吊床、观鸟、认识丰富多样的植物和动物，制作植物标本，观察小动物活动、丛林探险等。

2.7 森林河流康养模式

主体为森林里流经的河流。

适宜河道两岸开阔、允许开发的区域。云南江河纵横，水系十分复杂。全省大小河流共600多条，其中较大的有180条，多为入海河流的上游。它们集水面积遍于全省，分别属于六大水系：金沙江-长江，南盘江-珠江，元江-红河，澜沧江-湄公河，怒江-萨尔温江，独龙江、大盈江、瑞丽江-伊洛瓦底江。

主要康养体验活动为漂流、露营、观星、沙滩游戏、烧烤等。

2.8 森林湖泊康养模式

主体为森林湖泊。

云南高原湖泊众多，是我国湖泊最多的省份之一。面积在1km²以上的湖泊共37个，湖泊总面积为1066km²。滇东主要的湖泊有滇池、抚仙湖、阳宗海等；滇西主要有洱海、程海、泸沽湖、纳帕海、碧塔海等；滇南主要有异龙湖、长桥海、大屯海等。云南湖泊多位于崇山峻岭之中，或高山之巅，似颗颗高原明珠，像块块山间碧玉。它们山环水映，景色秀美，风光如画，是云南壮丽的自然景观的重要组成部分。

主要康养体验活动为划船、游泳、沙滩浴、沙滩排球、观鸟、骑车、漫步等。

2.9 喀斯特地貌康养模式

主体为喀斯特地貌。

云南的喀斯特类型齐全，由于地理环境复杂，发育在不同地区的喀斯特各具特点，形成异彩纷呈的景观。

适宜滇中和滇东南喀斯特地貌区域。主要包括，滇中喀斯特——是云南喀斯特景观最丰富、发育最好、最典型、最集中的地区，有石林、九乡溶洞、阿庐古洞、白龙洞等；滇东南喀斯特——包括普者黑、燕子洞、八宝河等。

主要康养体验活动为欣赏美景、赏油茶花、学习传统榨油、划龙舟、戏水、漫步等。

2.10 竹林康养模式

主体为竹林。

适宜区域主要为云南南部地区。云南不仅竹种资源丰富（28属210多种，全省竹类资源总面积5.24×10⁴hm²），而且大多数竹种能形成较大面积的天然竹林和竹木混交林，还有一定面积的人工竹林或四旁零星竹。主要的竹林类型达30多种，包括热性竹林、暖性竹林和寒温性竹林，以及丛生、散生、混生和攀援状各种生态类型的竹林。

主要体验活动为挖竹笋、制作竹制品、住竹楼等。

3 云南森林康养产品研究

3.1 森林康养民族食品

大力发展云南的当地乡土特色森林健康蔬菜及果品，如食用笋、珍稀干果、木本油料、林下药材、山地水果、食用菌、森林蔬菜及驯养野生动植物等森林食品。强化森林食品保健养生功能的基础理论和精深加工技术研究，开发功能营养成分提取技术，加快森林康养食品、饮品、纪念品等产品开发与认证。充分挖掘传统养生文化，注入乡土情结和地标特色元素，大力发展森林食疗、森林药疗等康养服务模式。以标准化为主要手段，强化康养食品质量管理，保护好农产品区域公用品牌，开发出更多特色康养食品。

3.2 森林康养民族中医药产品

依托云南现代农林业的发展，结合森林康养发展，充分挖掘当地中医药和民族医药文化，支持地道和特色药材产业基地建设，实施GAP规范化、规模化种植。充分发挥传统中医药特色优势，推动药用野生动植物资源的保护、繁育及利用，加快康养中药、保健品、化妆品等医养结合产品的研发、加工和销售。依托木本药材基地和“林药”林下

经济模式,挖掘中医药资源,发展中医药旅游。设立专门的中药植物观光园,通过引导游客认知中草药、体验中草药种植和制备过程、品尝传统药膳等方式,传播中医药文化,延长生物医药行业的产业链。

3.3 森林康养体育产品

依托河流绿化带、道路绿化带和现有公共绿地空间,着力构建绿色健康步道体系,为森林康养体验者提供便捷的休闲运动路径。充分整合古道和森林康养步道资源,开发森林健步、森林骑行、森林瑜伽、森林太极、森林马拉松、森林户外拓展、溯溪攀岩等特色森林康养运动项目。探索制订运动与健康促进发展方案,鼓励社会资本开办康体、运动康复等机构。全面实施全民健身战略,办好群众体育,不断满足群众多元化的体育健身需求。优先选择在林木高大、香气浓厚、鸟儿多的林分和有瀑布、山泉、溪流、湖泊的地方。规划在森林康养基地、森林氧吧、森林康养小镇、森林人家四周,建设健康步道。鼓励游客赤足行走在健康步道上,调节身体的韵律,治疗人体功能紊乱,达到消除“城市病”“文明病”的目的。

3.4 民族森林康养师

培育一批有资质的森林康养师,在每个森林康养基地对体验者进行科学指导、心理疏导、指引陪伴等。不同于其他地方的是云南的森林康养师需了解当地民族特色,具有一定的民族语言、民族歌舞、民族美食、民间医药等知识。采取就地培养当地务工人员措施,以达到充分利用当地人力资源、提供就业机会、提高当地人民收入的目的。

3.5 森林温泉产品

现代人越来越看重温泉的医疗价值,温泉不仅能医治皮肤病,还有治疗气喘、消化器官等功能,不同矿物质成分的温泉疗效各不相同。现代温泉开发也趋于向医疗功能发展,提供专业医疗服务,温泉具有休闲及医疗双重功能。把温泉疗养产业与森林康养结合起来规划开发,将相互促进,协同发展。可以用新鲜泉水辅以各种药材、鲜花、水果等打造主题温泉池,可开发SPA、营养疗法、情感和心理疗法、水疗(医学水疗)、中医疗法、物理疗法、运动疗法、“水果包”现代特色疗法、异域补充疗法(禅道馆指压、虹膜学和印度头部按摩)等。温泉疗养受时间、季节性限制较小,可四季休闲,充分利用温泉疗养这一特性,以温泉疗养为核心,整合其他资源,打造新业态,形成四季均可体

验的森林康养项目。

3.6 森林康养民族文化产品

立足云南生态文化、民俗文化等资源,以文化提升森林康养内涵,以森林康养扩大文化消费,充分发挥自然遗迹、古树古道、传统村落、传统建筑等文化资源对森林康养的提升作用,开发文化研学旅行、休闲体验旅游等项目和精品线路,发展森林康养文化创意产业,丰富森林康养体验形态。通过开发森林康养文化,带动农民创业,形成以文化创意带动产业、以产业促进发展的良好格局。支持云南民族特色和传统森林文化的开发。

3.7 森林康养自然教育

森林自然教育是践行绿色发展,培育生态文化,建设生态文明的重要实践,是展示生物多样性保护成果、让公众感受生态文明建设成果的平台和纽带,也是改善人与自然、人与人、人与社会和谐共生关系的重要途径。云南已发现的生物共25434个物种,涵盖了11个类群,具有极其丰富的生物多样性,可为自然教育提供异彩纷呈的实地教材。重点针对青少年和学龄前儿童,开发森林康养体验教育课程,建设密度合理的森林康养体验中心、森林康养教室和自然观察路径,开发具有本地特色的品牌森林康养体验教育活动。

4 云南森林康养的发展趋势

基于健康养生目标,对当前康养产业进行系统化改造,不仅要注重产业要素的合理融入和整体开发,同时也要将相应的文化内涵融入其中,从而实现整个康养产业的全面发展。康养类型多种多样^[25~26],可分为文化养生型、长寿资源型、中医药膳型、生态养生型、养老综合型、度假产业型、体育文化型、医学结合型;基于消费群体可分为妇孕婴幼康养、青少年康养、中老年康养、健康状态的保养、亚健康状态的疗养、临床状态的医养;基于关联产业可分为康养农业、康养制造业、康养服务业;基于资源差异可分为森林康养、气候康养、海洋康养、温泉康养、中医药康养;基于地形地貌可分为高原康养、山地康养、丘陵康养、平原康养。各地根据当地不同资源,结合市场需求特点,可以发展融合不同产业体系形成各具特色森林康养产业。

本研究根据国家出台的政策法规、中国林学会制定的森林康养基地建设规则、云南省的经济发展

政策等,结合云南省的森林资源优势、地理区位优势 and 民族文化优势等,提出了适合云南发展的高山森林康养等十种森林康养模式,同时提出云南森林康养产品,这些模式将为云南大力发展康养产业提供理论参考。2019年四部委联合发布《关于促进森林康养产业发展的意见》,提出发展森林康养产业,是实施健康中国战略、乡村振兴战略的重要措施。2018年云南省政府提出全力打造世界一流的“绿色能源”“绿色食品”“健康生活目的地”的“三张牌”,其中,打造“健康生活目的地牌”中就包括大力发展康养产业,规划建设一批集健康、养生、养老、休闲、旅游等功能于一体的健康养生养老基地。2019年8月《云南省林业和草原局关于加快推进全省林草生态产业高质量发展的实施意见》出台,提出到2025年,林草资源合理利用体制机制基本形成,全省森林的非木质资源利用全面加强和优化,林草旅游、森林康养和休闲产业接待规模每年达3亿人次,力争全省林业和草原总产值比“十三五”期间翻一番,一二三产业比例调整到25:48:27。因此,富有云南生物多样性特色、民族文化特色的森林康养基地建设将会是云南森林康养业发展的趋势所在。

参考文献:

- [1] 杨炜. 关于山西省森林康养产业发展的思考[J]. 山西林业, 2019(3): 6-7, 48.
- [2] 刘福江, 刘林, 冯健, 等. 辽宁省发展森林康养产业的思考[J]. 辽宁林业科技, 2016(5): 63-66.
- [3] 苟景铭, 余雪梅. 加快四川森林康养产业科学发展的思考[J]. 四川林勘设计, 2016(1): 15-20.
- [4] Ochiai H, Ikei H, Song C, *et al.* Physiological and psychological effects of forest therapy on middleaged males with high-normal blood pressure[J]. *International Journal of Environmental Research & Public Health*, 2015, 12(3): 2532-2542.
- [5] Nakayama N, Negi K, Watanabe K, *et al.* Life activities improve heart rate Variability in patients with mild hypertension and/or the initial stage of heart failure[J]. *J Clin Nurs*, 2014, 23(3-4): 367-373.
- [6] Gen-Xiang Mao, Yong-Bao Cao, Xiao-Guang Lan, *et al.* Therapeutic effect of forest bathing on human hypertension in the elderly[J]. *Journal of Cardiology*, 2012, 60(6): 495-502.
- [7] 程希平, 陈鑫峰, 沈超, 等. 森林养生基地建设的探索与实践[J]. 林业经济问题, 2015, 35(6): 548-553.
- [8] 邓三龙. 森林康养的理论研究与实践[J]. 世界林业研究, 2016, 29(6): 26-29.
- [9] 吴后建, 但新球, 刘世好, 等. 森林康养: 概念内涵、产品类型和发展路径[J]. 生态学杂志, 2018, 37(7): 2159-2169.
- [10] 宋阳, 王成, 段文军, 等. 基于动物表现行为的四种森林群落的康养效果[J]. 生态学杂志, 2018, 37(12): 3556-3565.
- [11] 刘思思, 乔中全, 金天伟, 等. 森林康养科学研究现状与展望[J]. 世界林业研究, 2018, 31(5): 26-32.
- [12] 郟光发, 房城, 王成, 等. 森林保健生理与心理研究进展[J]. 世界林业研究, 2011, 24(3): 37-41.
- [13] 张全林. 山西省森林康养产业发展探析[J]. 山西水土保持科技, 2019(4): 1-4.
- [14] 肖泽忱. 茶叶森林康养产业发展模式研究[J]. 福建茶业, 2018(7): 346.
- [15] 柏方敏, 李锡泉. 对湖南发展森林康养产业的思考[J]. 湖南林业科技, 2016, 43(3): 109-113.
- [16] 杨丽芳. 竹园森林康养功能提升研究[D]. 北京: 中国林业科学研究院, 2018.
- [17] 陈莉娟, 刘金林, 周天焕, 等. 依托森林公园发展森林康养旅游的探讨——以浙江省景宁草鱼塘森林公园为例[J]. 华东森林经理, 2020(1): 56-59.
- [18] 黄凤生, 余士香, 余士忠, 等. 国家公园建设背景下特色森林康养产业发展路径研究——以浙江省开化县为例[J]. 华东森林经理, 2020(1): 52-55.
- [19] 杨秀成, 宋立中, 钟姚越. 福建省康养旅游资源空间分布特征及其影响因素研究[J]. 福建农林大学学报(自然科学版), 2019, 35(5): 106-116.
- [20] 黄甜. 森林浴场规划——以福州旗山国家森林公园为例[D]. 北京: 中国林业科学研究院, 2013.
- [21] 李玉宝, 陈建伟. 黑龙江省发展森林疗养探究[J]. 防护林科技, 2016(5): 119-121.
- [22] 陆献峰. 德国乡村振兴与森林康养的启示[J]. 浙江林业, 2018(9): 40-41.
- [23] 陈新颖, 金玉双, 彭杰伟. 广西民族文化与森林康养产业融合发展路径探讨[J]. 大众科技, 2019, 21(11): 120-122.
- [24] 云南省林业厅编. 云南森林资源[M]. 昆明: 云南科技出版社, 2018.
- [25] 张嘉琦, 龚梦柯, 吴建平, 等. 不同森林环境对人体身心健康影响的研究[J]. 中国园林, 2020, 36(2): 118-123.
- [26] 潘洋, 刘曾进, 刘苑秋. 基于不同类型的森林康养资源评价研究[J]. 林业经济问题, 2018, 38(6): 83-88, 110.

(编辑: 胡光辉)