

世界自然遗产湖北神农架的保护、 管理和可持续性发展

王一涵

黄冈师范学院地理与旅游学院, 湖北 黄冈

收稿日期: 2023年4月1日; 录用日期: 2023年5月1日; 发布日期: 2023年5月8日

摘要

湖北神农架是我国第一个由联合国教科文组织人类和生物圈保护区、世界地质公园和世界遗产三大保护体系联合录入的“三冠王”名录的遗产地, 神农架有着极其丰富的自然和人文遗产资源, 并于2016被联合国教科文组织世界遗产委员会列入《世界遗产名录》(World Heritage List)。本文针对神农架世界自然遗产的可持续发展, 利用定性分析法对比中外世界自然遗产的生物多样性和管理措施, 从可持续发展观的角度重点从各个世界自然遗产的生物多样性的种数、各个世界自然遗产保护法律法规进行阐述和对比分析, 最后利用经济地理学区域发展战略相关知识结合神农架地区相关情况提出适合神农架发展的四点建议。

关键词

神农架, 世界自然遗产, 可持续发展, 生物多样性, 区域发展

Protection, Management and Sustainable Development of Hubei Shennongjia World Natural Heritage Site

Yihan Wang

School of Geography and Tourism, Huanggang Normal University, Huanggang Hubei

Received: Apr. 1st, 2023; accepted: May 1st, 2023; published: May 8th, 2023

Abstract

Hubei Shennongjia is the first heritage site in China to be listed as a “Triple Crown” by the three

major conservation systems of UNESCO: the Man and Biosphere Reserve, the World Geopark and the World Heritage Site. It has extremely rich natural and human heritage resources. Shennongjia was inscribed on the *World Heritage List* by the UNESCO World Heritage Committee in 2016. This paper focuses on the sustainable development of Shennongjia World Natural Heritage Site, comparing the biodiversity and management measures of Chinese and foreign World Natural Heritage Sites by using qualitative analysis, focusing on the number of species of biodiversity of each World Natural Heritage Site and the conservation laws and regulations of each World Natural Heritage Site from the perspective of sustainable development, and finally using the knowledge of regional development strategies in economic geography to propose two development strategies suitable for the Shennongjia area. Finally, we propose four suggestions for the development of the Shennongjia area, taking into account the relevant situation.

Keywords

Shennongjia, World Natural Heritage, Sustainable Development, Biological Diversity, Regional Development

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

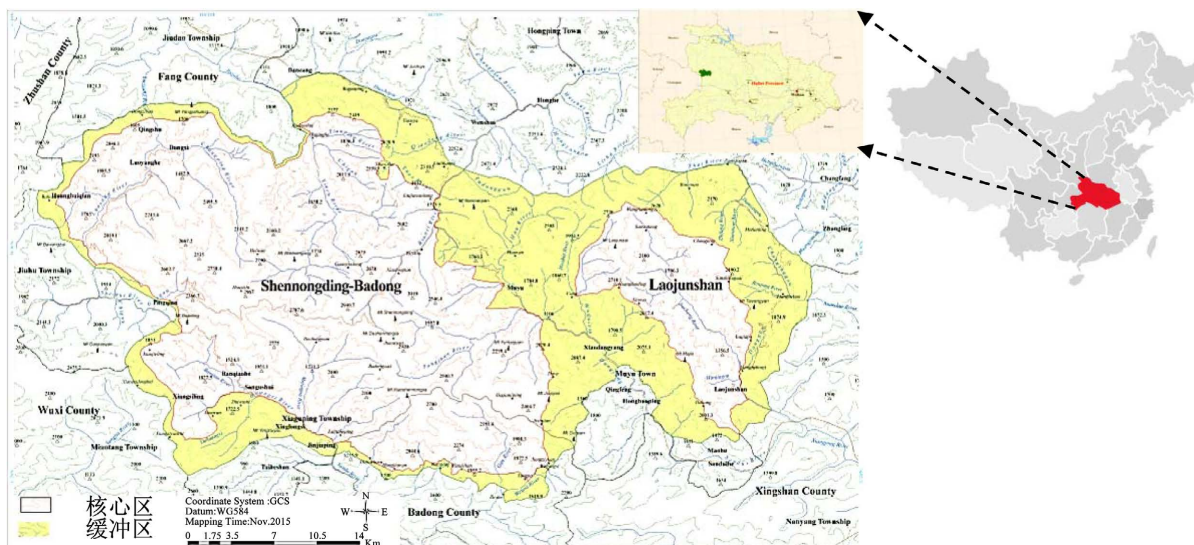
世界遗产是指具有卓越价值的自然和文化遗产，也是人类历史、文化和整个人类文明的象征。其代表了最有价值的自然和人文景观，是人类共同拥有的物质财富和精神财富[1]。世界遗产从世界角度来看是罕见的、不可代替的，但是伴随时间的推进和人类社会经济的发展，世界遗产面临着人为破坏、管理不当、自然风化、地质灾害等威胁[2]。为了保护大自然的瑰美和人类历史文化的波澜壮阔。联合国教科文组织于1972年通过了《保护世界文化和自然遗产公约》(Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage)，并于1976年成立了联合国教科文组织世界遗产委员会，通过《执行世界遗产公约的操作准则》(Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention)是为了保护人与自然的瑰宝，监管世界遗产的保护工作，为世界遗产提供国际性的保护。自然遗产从自然美学角度、科学角度、保护角度来看是指拥有地质、自然地理、生物结构(包括濒危动植物)、生态、天然名胜和自然美学的自然区域。

神农架世界自然保护区符合世界遗产的(ix) (x)条遴选标准，联合国教科文组织世界遗产委员会于2016年将其列入《世界遗产名录》(World Heritage List)并于2021年轻微修改其边界。神农架有着在全球范围令人印象深刻的物种丰富度和特有性，因此神农架世界自然遗产的可持续发展对其保持物种的多样性和独特性有重要意义。

2. 概况

2.1. 研究区概况

湖北神农架位于中国湖北省神农架林区和巴东县，地处中国东部平原和山麓地区到中国中部山区的交错带上，也位于气候过渡带，气候从亚热带地区转向暖温带，来自北方和南方的暖气团和冷气团在这里相遇并受到副热带环流的控制，地理坐标：31°28'11"N，110°12'28"E (图1)。



注：此图源于联合国教科文组织世界遗产中心 <https://whc.unesco.org> (略修改)。

Figure 1. Location of Shennongjia in Hubei Province

图 1. 湖北神农架的地理位置

该地区由两个部分组成，西部较大的神农顶/巴东部分和东部较小的老君山部分，拥有广袤的原始森林，其中生物资源丰富，有着极高的科学研究价值，自然资源及其生态系统的完整性、原真性、不可再生性、不可复制性在世界范围内都是罕见的。神农架作为世界自然遗产但其也拥有大量的人文资源，因其地理位置和历史因素均带有鲜明的地方特色。

2.2. 神农架世界自然遗产主要遗产资源特征

神农架作为我国“三冠王”名录的遗产地，自然和人文遗产资源极其丰富。

神农架地区形成于历史上多次的造山运动，其强大的构造应力挤压地层使之发生了大规模的褶皱和断裂，最终形成了以神农顶为最高中心点，形似穹隆的构造格局，神农顶在这场构造运动后就成为了华中地区最高点。

Table 1. Characteristics of the main heritage resources of Shennongjia World Natural Heritage

表 1. 神农架世界自然遗产主要遗产资源特征

类别 Category	遗产特征 Features
地质地貌	保护区地貌类型复杂，主要有山地地貌、流水地貌、喀斯特地貌和第四纪冰蚀地貌。
地层构造	地表出露包括前寒武纪、古生代、中生代、新生代的所有地层单元、岩溶地貌和古冰川侵蚀遗迹。
动物资源	在动物群中，已记录到 600 多种脊椎动物，包括 92 种哺乳动物、399 种鸟类、55 种鱼类、53 种爬行动物和 37 种两栖动物。已鉴定出 4365 种昆虫。
植物资源	在其植物区系中，已记录到 3767 种维管植物，其中包括 590 个温带植物属。此外，205 种植物和 2 属是该地产的特有植物，1793 种是中国的特有植物。
文化资源	神农架融合了秦汉文化、巴蜀文化、荆楚文化等历史文化，蕴藏着丰富的地域民俗文化资源和众多的文化门类。

注：资料来源于联合国教科文组织世界遗产中心 <https://whc.unesco.org>。湖北省地质科学研究所 <http://dzj.hubei.gov.cn/dky>。神农架国家公园管理局 <http://www.snjpark.com/stbh.htm>。中华人民共和国生态环境部 <https://www.mee.gov.cn>。

湖北神农架在全球范围内表现出令人印象深刻的物种丰富度和特有性，在其植物区系中，已记录到 3767 种维管植物，其中包括 590 个温带植物属。此外，205 种植物和 2 属是该地产的特有植物，1793 种是中国的特有植物。在动物群中，已记录到 600 多种脊椎动物，包括 92 种哺乳动物、399 种鸟类、55 种鱼类、53 种爬行动物和 37 种两栖动物。已鉴定出 4365 种昆虫(表 1)。该地产包括许多稀有和濒危物种，如金丝猴或四川鼻猴(*Rhinopithecus roxellanae*)、云豹(*Neofelis nebulosa*)、亚洲金猫(*Catopuma temminckii*)、亚洲豺犬(*Cuon alpinus*)、亚洲黑熊(*Ursus thibetanus*)、果子狸(*Paguma larvata*)、麝香鹿(*Moschus moschiferus*)、华南虎(*Panthera tigris amoyensis*)、花豹(*Panthera pardus*)、金雕(*Aquila chrysaetos*)以及世界上最大的两栖动物中国大鲵(*Andrias davidianus*)等。

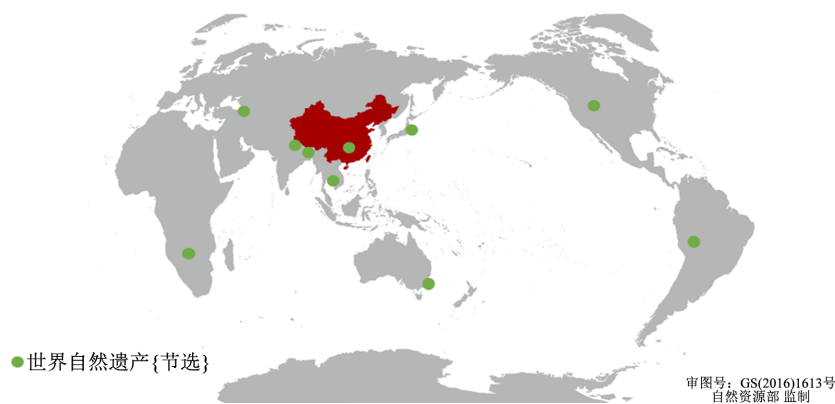
神农架地区因其特殊的地理、生态环境和长期处于原始封闭的状态，使人们传统观念、生产方式和生活方式都带有鲜明的地域特征，形成和保存了具有明显地方特色的各种古老淳朴的年俗、婚俗、丧俗、酒俗、饮食、唐(堂)戏、皮影戏、狩猎、草锣鼓等民风民俗，分布较多的有松柏、红坪、下谷、九湖、新华、宋洛等乡镇。

2.3. 世界自然遗产概况

联合国教科文组织于 1972 年 11 月在巴黎通过了《保护世界文化和自然遗产公约》以来，截至 2021 年 7 月 16 日至 31 日在中国福州(线上)召开的第 44 届世界遗产大会，被联合国教科文组织世界遗产委员会列入《世界遗产名录》的世界遗产共有 1154 项。其中包括 897 项文化遗产、218 项自然遗产和 39 项混合遗产。这些世界遗产分布在 167 个缔约国中。

本文在 218 项世界自然遗产中有选择性地选取 10 项世界自然遗产。分别是：中国湖北神农架(Hubei Shennongjia)、日本白神山地(Shirakami-Sanchi)、泰国童·艾·纳雷松野生生物保护区(Thungyai-Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuaries)、尼泊尔奇特旺国家公园(Chitwan National Park)、印度大喜马拉雅国家公园保护区(Great Himalayan National Park Conservation Area)、秘鲁马努国家公园(Manú National Park)、格鲁吉亚科尔基斯雨林及湿地(Colchic Rainforests and Wetlands)、美国黄石国家公园(Yellowstone National Park)、澳大利亚大蓝山地自然保护区(Greater Blue Mountains Area)、博茨瓦纳奥卡万戈三角洲(Okavango Delta)。亚洲选取结合具有代表性的发达国家、发展中国家的生物多样性进行选取；北美洲、南美洲则是根据世界知名度和区域代表性进行选取；大洋洲、非洲结合了植被和气候类型进行选取。

上述选取了 10 个典型的世界自然遗产的名单、批准时间、遴选时间和相关特征，详情可见下表 2，其分布所在大洲详情可见图 2。



注：资料来源于联合国教科文组织世界遗产中心 <https://whc.unesco.org>。

Figure 2. Distribution of typical world heritage
图 2. 世界自然遗产分布(本文相关的点)

白神山位于人迹罕至的北本州山区，日本海沿岸内陆地区独特的大雪环境是世界上罕见的气候条件并且白神山地拥有单优势种圆齿水青冈林(*Fagus crenata*)，是日本所特有的一种独特的植物群落，拥有多种多样的植物群。

黄石国家公园有着充沛的地热能，还有着独特的自然美景和野生生态系统，繁衍着许多珍稀濒危物种。黄石公园生态群落作为地球上为数不多的北温带完整的大型生态系统，为大规模荒地生态系统过程的保护、研究提供了重要的科研机会。

澳大利亚大蓝山地区(GBMA)是坐落于澳大利亚最大城市悉尼的内陆区域的一个深切砂岩高原，。该遗产地共有 8 个保护区，充分显示了澳洲大陆从冈瓦纳大陆分离后桉树群体进化的适应性和多样性。该地区共有桉树 91 种，该地区也因生态多样性和丰富的栖息物种而闻名。

童·艾·纳雷松野生生物保护区在泰缅边境上横贯 60 多万公顷，是包括东南亚大陆几乎所有森林类型在内的保存较为完整的保护区，也是泰国少有的基本没受到影响的生物保护区。

3. 国外世界自然遗产与神农架对比分析

3.1. 世界遗产对比名单

世界自然遗产对比如下表 2。

Table 2. List of typical world natural heritage sites worldwide
表 2. 世界自然遗产对比名单

遗产名称 Name	国家 country	批准时间 Date of Inscription	遴选标准 Criteria	特征 Feature
湖北神农架 Hubei Shennongjia	China	2016	(ix) (x)	地理坐标：31°28'11"N、110°12'28"E，神农架位于中国中东部湖北省。核心区面积：79,624 Ha，缓冲区面积：45,390 Ha。景观种类繁多，这里有中国中部地区最大的原始森林，是众多珍稀动物的栖息地，其中包括中国大鲵、川金丝猴、云豹、金钱豹和亚洲黑熊等。
白神山地 Shirakami- Sanchi	Japan	1993	(ix)	地理坐标：40°27'09"N、140°06'56"E，核心区：16,971 Ha。白神山地位于北本州的群山中，保留了最后一个未被开发的寒带西博尔德毛榉树森林遗迹，白神山地森林中还生活着黑熊、鬃羚和 87 种鸟类。
童·艾·纳雷松野 生生物 保护区 Thungyai-Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuaries	Thailand	1991	(vii) (ix) (x)	地理坐标：15°19'59.988"N、98°55'0.012"E，核心区：622,200 Ha。童·艾·纳雷松野生生物保护区是各种不同种类动物的家园，在保护区内栖息着 77%的大型哺乳动物(尤其是大象和老虎)、50%的大型鸟类和 33%的陆地脊椎动物。
奇特旺 国家公园 Chitwan National Park	Nepal	1984	(vii) (ix) (x)	地理坐标：27°30'00"N、84°19'59.988"E，在喜马拉雅山脚下，其核心区：93,200 Ha。奇特旺是德赖地区少数未被破坏的遗迹之一，曾绵延至印度和尼泊尔的山丘地带。公园内有丰富的动植物群，有罕见的独角亚洲犀牛，也是孟加拉最后的栖身之所。

Continued

大喜马拉雅国家公园保护区 Great Himalayan National Park Conservation Area	India	2014	(x)	地理坐标: 31°49'60"N、77°34'60"E, 卡齐兰加国家公园位于印度阿萨姆邦中心地带。其核心区: 90,540 Ha, 缓冲区: 26,560 Ha。卡齐兰加国家公园位于印度北部喜马偕尔邦的喜玛拉雅山脉西部, 以高山山峰、高山草甸和河流森林为特色。
马努国家公园 Manú National Park	Peru	1987	(ix) (x)	地理坐标: 12°15'00"S、71°45'00"W, 马努国家公园位于秘鲁西南部热带安第斯山脉和亚马逊盆地的交汇点。其核心区: 1,716,295.22 Ha。马努国家公园面积150万公顷, 在海拔150米至4200米之间的每一层都有不同种类的植物分布。低层热带丛林中, 栖息着丰富的动植物。在这里发现了大约850种鸟类, 以及罕见的巨大水獭等动物, 美洲虎在这个公园也经常出没。
科尔基斯雨林及湿地 Colchic Rainforests and Wetlands	Georgia	2021	(ix) (x)	地理坐标: 41°42'8.2"N、41°57'4.32"E, 科尔基斯雨林及湿地由7个部分组成, 沿暖温带极其潮湿的黑海东海岸分布, 纵向长度约80公里。核心区: 31,253 Ha, 缓冲区: 26,850 Ha。这里有一系列最典型的科尔基斯生态系统, 从海平面一直延伸到海拔超过2500米的地区。这里是维管束植物和非维管束植物约1100种的家園, 其中包括44种濒临灭绝的维管束植物, 以及近500种脊椎动物和众多的无脊椎动物。
黄石国家公园 Yellowstone National Park	United States	1978	(vii) (viii) (ix) (x)	地理坐标: 44°27'38.016"N、110°49'40.008"W, 1872年建成世界上第一个国家公园。其核心区: 898,349 Ha。黄石国家公园在怀俄明州占96%, 蒙大拿州占3%, 爱达荷州占1%。其中, 广袤的自然森林面积约9000平方千米。也有一半的已知地球地热资源类型。这里更是世界上间歇泉最集中的地方, 分布着300多个间歇泉, 约占地球总量的2/3。它也因其生物多样性而闻名世界, 包括灰熊、狼、野牛和麋鹿等。
大蓝山地自然保护区 Greater Blue Mountains Area	Australia	2000	(ix) (x)	地理坐标: 33°42'00"S、150°00'00"E, 大蓝山脉地区占地103万公顷。其核心区: 103,264 Ha。缓冲区: 86,200 Ha。由砂岩高原、悬崖峭壁和峡谷构成, 多为温带桉树覆盖。维管植物占世界数量10%, 还有大量的珍稀濒危物种, 包括在当地堪称活化石的物种, 比如瓦勒迈松, 它的生存范围十分有限。
奥卡万戈三角洲 Okavango Delta	Botswana	2014	(vii) (ix) (x)	地理坐标: 19°16'60"S、22°53'60"E, 奥卡万戈三角洲位于博茨瓦纳西北部。其核心区: 2,023,590 Ha, 缓冲区: 2,286,630 Ha。它是内陆三角洲系统中极少数未流入海洋或海洋的主要系统, 湿地系统几乎保持完整。每年的奥卡万戈河洪水都发生在枯水期, 导致当地植物和动物的生物循环与这些季节性的降雨和洪水并驾齐驱。奥卡万戈三角洲地区是世界上一些最濒临灭绝的大型哺乳动物的家園, 如猎豹、白犀牛、黑犀牛、非洲野狗以及狮子等。

注: 资料源于联合国教科文组织世界遗产中心 <https://whc.unesco.org> 整理。

3.2. 生物多样性对比分析

神农架林区位于中国东西和南北植物区系的交汇和过渡地带, 湖北神农架位于全球中纬度地区

(31°28'11"N, 110°12'28"E), 还拥有全球唯一保存完好的亚热带森林生态系统[3]。神农架有着在全球范围令人印象深刻的物种丰富度和特有性, 因此神农架的可持续发展对其保持物种的多样性和独特性有重要意义。在动物群中, 已记录到种数可见表 3。

以下是湖北神农架与相关世界自然遗产地动物多样性对比分析表:

Table 3. Comparison of biodiversity between Hubei Shennongjia and relevant world natural heritage sites
表 3. 湖北神农架与相关世界自然遗产地生物多样性对比

遗产地	物种类别	哺乳动物 (种)	鸟类 (种)	鱼类 (种)	爬行类 (种)	两栖类 (种)
湖北神农架		92	399	55	53	37
白神山地		14	87		7	9
童·艾·纳雷松野生生物保护区		120	400	113	96	43
奇特旺国家公园		68	544	126	56	≥52
大喜马拉雅国家公园保护区		31	209		12	9
马努国家公园		200	850		68	77
科尔基斯雨林及湿地		67	327	55	15	10
黄石国家公园		67	330	16	6	5
大蓝山地自然保护区		52	265		63	35
奥卡万戈三角洲		130	482	89	64	

注: 空表示原始资料不详。相关数据源于联合国教科文组织世界遗产中心 <https://whc.unesco.org>。奇特旺国家公园 <https://chitwanationalpark.gov.np/>。美国国家公园管理局 <https://www.nps.gov/yell/index.htm>。澳大利亚新南威尔士州规划与环境部 <https://www.dpie.nsw.gov.au/>。

神农架地区位于亚热带和温带交界处, 所以物种种类相当丰富, 在世界范围内也毫不逊色。

计算方法如下:

$$\bar{x} = (x_1 + x_2 + \dots + x_n) / n \tag{1}$$

得出神农架哺乳动物、鸟类、鱼类、爬行类、两栖类的 \bar{x} 为: 84.1、389.3、45.4、44、27.7。

通过表 3 不难计算出神农架世界自然遗产拥有的动物种类相对高于同类世界自然遗产动物种类平均值。

生物多样性也包括植物多样性。

科尔基斯雨林及湿地主要生态系统是古老的落叶科尔奇雨林和湿地, 渗透沼泽和独特的科尔奇泥潭地区。极其潮湿的阔叶雨林包括高度多样化的动植物, 特有和孑遗物种的密度很高, 拥有大量的全球濒危物种和孑遗物种, 它们在第三纪的冰川周期中幸存下来, 是约 1100 种维管和非维管植物的家园, 其中濒危的维管植物有 44 种。

马努国家公园在海拔, 小气候, 土壤和其他生态条件方面种类繁多, 导致栖息地和生态圈较为复杂。植物群落范围很广, 从看似同质但高度多样化的安第斯草原到一系列原始森林类型, 植物多样性的估计在 2000~5000 种之间。

神农架地区的植物资源不仅极为丰富, 种类也是五花八门。植物的区系起源年份悠久, 神农架地区分布着众多珍稀孑遗植物和中国特有植物, 是我国植物多样性最丰富的地区之一[4] [5]。神农架地区作为中国特有植物物种的三个中心之一, 反映了其地理过渡特点, 塑造了其生物多样性、生态系统和生物种

类丰富的独特地位。神农架地处秦巴山地常绿-落叶阔叶林区，林区多为代表秦巴山地地带性森林生态系统的北亚热带常绿落叶阔叶混交林[6]，神农架地区位于秦巴山地东部，起自南向北亚热带物种减少与年降水量有关。由于纬度和海拔的原因神农架山地南北坡物种情况也有所差异[7]。

从全球来看，物种是呈减少趋势，而生物之间存在互补和共生关系，一种生物的减少会引起多米诺骨牌效应，最终导致大量生物灭绝和环境退化。以神农架为例，神农架林区有着大自然的天然美，去神农架的游客大多来自城市，为的是在繁忙的都市生活抽身感受自然的瑰美，让自身得以放松，神农架世界自然遗产是大自然留给我们的财富，这就要求我们不能为了私欲而破坏环境。

从人类视角来看，生物多样性为人类的生活提供了充沛的物质资源，生物多样性为人类提供各种食物，满足了人们的饮食需求。同时某些食物还为工业发展提供了原料、还具有药用价值，还可以通过生物实验推进基因工程开发更好的药物。更重要的是，生物参加了地球的生态循环，尤其是植被还具有涵养水源，调节气候的功能，而水资源问题和全球气候变暖又是人类目前面对的主要问题。生物多样性作为人类的共有财富，还是维系全球生态稳定的基石，深刻地认识生物多样性的重要性才能更好推动人类的发展。

3.3. 保护与管理措施对比分析

3.3.1. 保护类型

法律是对世界自然遗产保护最有力的武器。无独有偶，各个世界自然遗产均以立法的形式防止遗产遭到人类的过度开发与破坏，有效的保护了生物多样性、环境不被过度开发与破坏。

Table 4. Relevant protection measures for the protection of world natural heritage

表 4. 相关世界自然遗产保护法规保护措施

遗产地	国家	保护法规	实施年份
湖北神农架	China	《神农架国家公园保护条例》	2018
		《中华人民共和国环境保护法》	1989
白神山地	Japan	《白神山地世界遗产地区管理计划》 <i>The Shirakami-Sanchi World Heritage Area Management Plan</i>	1995
		《自然保护法》 <i>The Nature Conservation Law</i>	1972
		《自然公园法》 <i>The Natural Parks Law</i>	1957
		《野生动物保护和狩猎管理法》 <i>The Wildlife Protection and Hunting Management Law</i>	2002
童·艾·纳雷松 野生生物保护区	Thailand	《国家森林管理法》 <i>Management of National Forests</i>	1951
		《野生动物保留和保护法》 <i>The Wild Animal Reservation and Protection Act</i>	1992
奇特旺国家公园	Nepal	《奇旺国家公园条例》 <i>Chitwan National Park Regulation</i>	1974
		《国家公园和野生动物保护法》 <i>The National Parks and Wildlife Conservation Act</i>	1973
		《缓冲区管理条例》 <i>Buffer Zone Management Regulation</i>	1996

Continued

大喜马拉雅 国家公园保护区	India	《印度野生动物(保护)法》 <i>The Wildlife Protection Act</i>	1972
		《黄石国家公园保护法》 <i>Yellowstone National Park Protection Act</i>	1872
		《国家公园管理局组织法》 <i>National Park Service Organic Act</i>	1916
		《国家环境政策法》 <i>The National Environmental Policy Act (NEPA)</i>	1970
黄石国家公园	United States	《荒野法案》 <i>The Wilderness Act</i>	1964
		《清洁空气法》 <i>The Clean Air Act</i>	1970
		《清洁水法》 <i>The Clean Water Act</i>	1972
		《濒危物种法》 <i>The Endangered Species Act</i>	1973
		《1999 年环境保护和生物多样性保护法》 <i>Environment Protection and Biodiversity Conservation Act 1999</i>	1999
		《国家公园和野生动物法》 <i>The National Parks and Wildlife Act</i>	1974
		《荒野法》 <i>The Wilderness Act</i>	1987
大蓝山地自然保护区	Australia	《濒危物种保护法》 <i>The Threatened Species Conservation Act</i>	1995
		《环境规划和评估法》 <i>The Environmental Planning and Assessment Act</i>	1979
		《悉尼集水区管理法》 <i>The Sydney Water Catchment Management Act</i>	1998
		《遗产法》 <i>The Heritage Act</i>	1977

注：数据来源联合国教科文组织世界遗产中心 <https://whc.unesco.org>。神农架国家公园管理局 <http://www.snjpark.com/info/1034/2098.htm>。美国国家公园管理局 <https://www.nps.gov/yell/index.htm>。

根据表 4 的纳入时间，神农架和白神山地相比晚 23 年，白神山地与 1993 年纳入世界自然遗产，但关于环境保护法律 1951 年就已经落实。我国第一部环境保护法 1989 年颁布，所以环境保护法的完善程度较日本而言存在不足，同样南亚印度、北美洲美国、澳大利亚相关法律颁布与我国相比均较早，从时间角度上看我国在法律完善程度上有一定的短板，需要一定的时间来完善。

从法律完善度来看，根据上表可以得出，法律发展较为完善的国家的法律特征是拥有着更具体、更有针对性的法规，如：《国家公园管理局组织法》、《清洁空气法》、《清洁水法》、《环境规划和评估法》等，所以我国应该大力完善相关法律法规，为我国世界自然遗产提供更加有效的法律保障。

总体来说我国目前可适用于环境可持续发展法规相对较少,环境立法受到经济制约较大[8]。修改我国原有的不合理的有关环境保护方面的法律,制定更为完善的环境保护法体系迫在眉睫[8]。可持续发展需要更加切合的法律法规来贯彻和保障。

3.3.2. 管理方法与措施

日本白神山地不仅包括了政府及其部门还包括了众多机构,但是它拥有健全的联系、沟通和运作系统,并涉及到文化厅级部门共同协作,与1995年成立了当地的遗产联络委员会与当地一起合作共同促进遗产的保护与管理。

美国黄石国家公园的黄石协调委员会(GYCC)与 GYE 的其他土地管理机构合作,长期监控和保护潜在威胁,从物理、化学和生物层面对公园资源进行科学的监控。

澳大利亚大蓝山自然保护区利用社区主动获取保护区信息,让地方社区参与决策,让更多的工作来让赋予社区更多的权力,增加人们的管理意识。

神农架林区于2016年被确立为世界自然遗产(见表2),相较其他世界自然遗产起步较晚,并且相关法律颁布较晚(见表4),相关法律完善程度不够。对世界自然遗产的保护,我国或许可以通过设置国家公园管理局进行统一管理,杜绝名义上是国家的自然保护区而实际上多由地方政府代管的情况,国家法律的有效性不能在现实中总是受制于地方政府[9]。

神农架世界自然遗产受到一系列国家、省和地方法律法规的约束,建立了多层次的管理体系来管理核心区,并根据管理计划进行严格保护。所以对于1994年颁布的《中华人民共和国自然保护区条例》,可以进行法律方面的编纂,将神农架世界遗产保护纳入法制轨道[9]。同时管理计划需要更新并且还详细措施,以协调的方式将不同领域的管理专业知识整合到不同的保护区和指定区域。并且管理计划应该是支持适应性管理的前瞻性思维工具,应审查分区系统,以考虑关键物种的具体生存环境和空间需求。

针对游客可以开展科普宣传知识。世界自然遗产是人类文明与自然的结晶,具有突出价值的自然和人文价值,开发世界自然遗产的教育功能不仅更大程度上丰富各学科的教学资源[10]让更多的学子可以在实践中掌握具体的知识与技能,还可以让游客在感叹大自然的鬼斧神工的同时加深人们对世界自然遗产价值的认识,促进人们养成保护环境意识,自觉产生保护环境的价值观。

4. 神农架世界自然遗产可持续发展研究

4.1. 思考

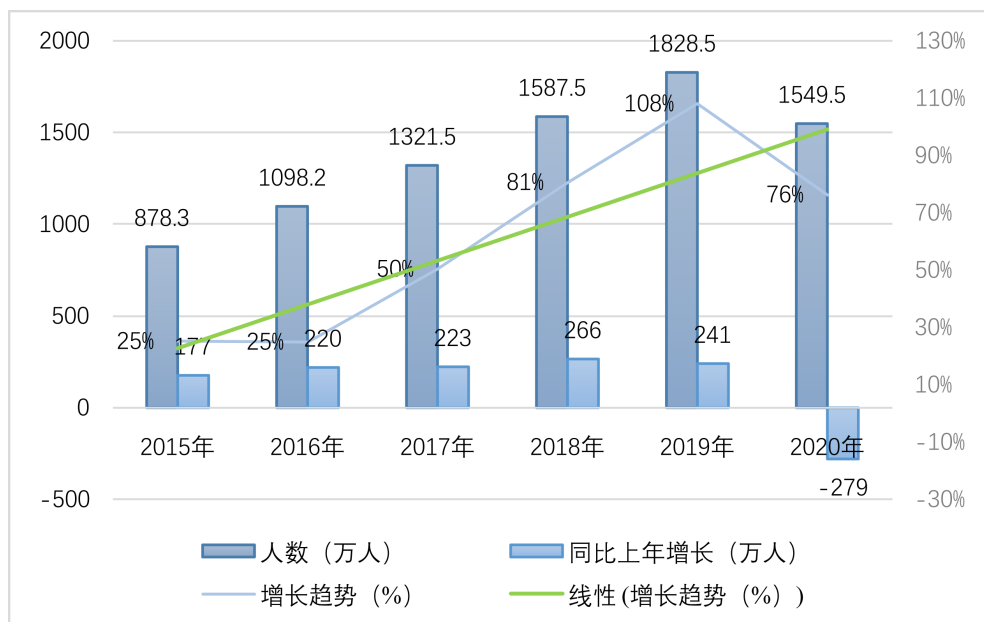
4.1.1. 当地潜在威胁

战略重点是有计划和侧重的实现战略目标,称为“发展突破口”[11]。随着经济不断发展,该物业的旅游用途可能会大幅增加。交通基础设施的重大改善,尤其是2014年附近神农架机场的开通,可能大幅增加游客量并产生住房问题、交通问题、垃圾污染、环境破坏等一系列不可避免的问题。

旅游业是神农架主要经济产业,神农架林区2021年国民经济和社会发展统计公报显示,2021年神农架林区全区户籍人口为78,011人;接待国内外游客1784.6万人,区内旅游经济收入达到667,827万元[12]。神农架年旅游人数吞吐量巨大,并且人数不断逐年增加,尤其是在国家法定节假日,短期内人口峰值可能会突破当地的环境承载力,对基础设施和生态环境的压力加大。

人地协调发展问题在神农架区域较为突出,从1995~2015这十年间,神农架林区生态环境质量和人类活动呈负相关,但是伴随经济的不断发展,人类活动范围不断扩展环境压力总体呈现上升的趋势[13],如何协调旅游和生态成为必须重视的问题。

下图 3 是神农架旅游人数的逐年趋势图：



注：数据来源于湖北省统计局 <https://tjj.hubei.gov.cn/tjsj/sjkscx/tjni/gszjtj/snjlq/>。

Figure 3. Number of domestic and foreign tourists from 2015 to 2020

图 3. 2015~2020 年国内外游客人次

针对以上可能存在的人为、盲目开发等一系列可能存在的风险，要求我们要科学的对旅游规划、管理和监测需要进行预测，有效的减轻可能增长负面影响，遗产管理是一项系统的工程，需要政府及其相关部门、当地居民和游客共同参与才行，同时构建符合当地遗产地可持续发展的科学管理体系[14]。其他威胁涉及缓冲区的发展和活动，如开发和侵占土地使用，需要持续监测。世界自然遗产的开发应注意核心区和缓冲区的综合保护和发展，通过合理的开发带动对神农架世界自然遗产更有力的管理。

4.1.2. 建议

区域发展战略是经济地理学的相关应用研究的领域，包括区域发展、城市体系、城市群发展、区域基础设施建设等规划，以及区域的生态环境规划等涉及到可持续发展的内容，都需要以区域发展战略为参考[9]。神农架作为世界自然遗产的同时，也是我国重要的旅游胜地，接待的国内外游客数量极大。

面对旅游经济发展腾飞的机遇，本文结合神农架当地的优势与不足总结并提出四点建议：

1) 要因地制宜。注重经济发展的规模和环境承载力，要基于世界自然遗产和生物保护区的角度看待发展问题。抓住经济发展机遇也要考虑环境持续发展，杜绝过度开发。

2) 短期利益和长期利益的取舍。相比面对短期重大利益时，区域发展战略更注重长远利益，兼顾当前利益。但事实上，因注重政绩等因素只重视当前利益而忽视了长远利益的情况在当今依然存在，而导致被撤销世界自然遗产之名的遗产也存在。所以可以从调整产业结构入手来合理解决问题。

(3) 可以开展遗产旅游、生态旅游、教育基地旅游。充分发挥神农架的优势资源，进而避免完全由资本驱动进行开发为神农架地区所带来的不可挽回的损失。

(4) 完善法律法规，编纂更契合环境的法律。首先要参考传统法律责任是否可用，如能利用既有的多种法律责任形式配合解决相关问题就要回避无真正内容的创新，其次应正视传统法律责任形式的局限性，在必要时对其进行改革和创新激发其活力，更好的加强与既有制度的有机连接[15]。比如可以就《神农架国

家公园保护条例》进行拓展,针对第二章管理体制到第七章法律责任,地方政府可以出台相关的政策和法规,还可以申请全国人大对其进行立法,类似美国黄石公园《黄石国家公园保护法》针对保护区进行法律规定。

5. 结论

神农架可持续发展可以兼顾发展三种旅游模式:遗产旅游、生态旅游、教育基地科普旅游,对此可结合可持续发展的共同性原则、持续性原则、公平性原则进行合理开发。

神农架世界自然遗产作为拥有得天独厚的发展机遇和发展优势,正确地把握旅游经济发展腾飞的机遇可以首先从遗产旅游入手,作为我国首个“三冠王”所产生的知名度不可忽视,利用“三冠王”社会知名度发展遗产旅游的优势是国内其他世界自然遗产少有能比拟的,所以其价值在世界层面也是极为重要。

神农架动植物资源众多,其物种保有量在世界范围也是极为难得。同时神农架接纳国内外游客不断增多,对当地的环境承载力有了更高的要求,所以需要更加完善和具体保护措施,既要顺应经济发展趋势,更要注重生态可持续发展。所以针对神农架应该大力发展生态旅游,将生物多样性和经济发展挂钩,保护生物多样性的同时兼顾经济发展,进行可持续发展。

拥有众多动植物资源的神农架还可以作为优质的教育基地并且发展教育基地科普旅游,神农架可以联合国内众多高校充分利用大量的珍稀动植物资源展开科普教育教学、教育实习,提升国内高校的教育质量的同时,而且还可以增强学生的专业素养,将书本知识转化为实际经验,加快培养相关学科领域的人才。

致 谢

承蒙中国地质大学(北京)孙克勤教授和李江涛老师对本文的指导,特此表示感谢!

参考文献

- [1] 孙克勤. 遗产保护与开发[M]. 北京: 旅游教育出版社, 2008.
- [2] 孙克勤. 中国的世界遗产存在的问题与对策[J]. 可持续发展, 2011(1): 6-13.
- [3] 李成悦. 基于云平台的生态承载力评价系统设计及实现[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 武汉大学, 2017.
- [4] 谢宗强, 申国珍, 周友兵, 樊大勇, 徐文婷, 高贤明, 杜彦君, 熊高明, 赵常明, 祝燕, 赖江山. 神农架世界自然遗产地的全球突出普遍价值及其保护[J]. 生物多样性, 2017, 25(5): 490-497.
- [5] 吴浩, 徐耀粘, 江明喜. 神农架国家公园植物多样性监测与评估研究[J]. 长江流域资源与环境, 2021, 30(6): 1384-1392.
- [6] 中国科学院神农架生物多样性定位研究站[J]. 中国科学院院刊, 2020, 35(9): 1197-1200.
- [7] 刘俊杰, 张百平, 姚永慧, 张兴航, 王晶, 余付勤, 李佳宇. 秦巴山地植物南北变化与过渡模式研究[J]. 地理学报, 2022, 77(11): 2773-2786.
- [8] 唐龙香, 闵金. 可持续发展战略下中国环境立法新思路[J]. 兰州学刊, 2005(3): 176-178.
- [9] 尚彦军. 美国自然遗产保护的发展历程与经验——以国家立法为视角[J]. 遗产与保护研究, 2016, 1(6): 73-77.
- [10] 孙克勤. 对世界文化与自然遗产教育的探讨[J]. 中国地质教育, 2004(4): 99-103.
- [11] 李小建. 经济地理学[M]. 第三版. 北京: 高等教育出版社, 1999.
- [12] 湖北省统计局. 神农架林区 2021 年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL]. <https://tj.hubei.gov.cn/tjsj/sjksxc/tjni/gszjtj/snjqlq/>, 2022-01-26.
- [13] 周婷, 陈万旭, 李江风, 梁加乐. 神农架林区人类活动与生境质量的空间关系[J]. 生态学报, 2021, 41(15): 6134-6145.
- [14] 孙克勤. 中国的世界自然遗产战略管理研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2011, 21(S1): 547-550.
- [15] 刘长兴. 现代环境治理体系的法律责任基础及构造[J]. 暨南学报(哲学社会科学版), 2022, 44(11): 34-45.