

秦岭国家级生态功能区生态旅游开发与保护

杨新军, 李同升

(西北大学 城市与资源学系, 陕西 西安 710069)

摘要: 将秦岭国家级生态功能区的生态旅游资源划分为森林、山地和水体三类, 并进行了分类评价和综合评价, 在此基础上采取带—区—亚区三级方法, 对秦岭进行了旅游功能区划。对主要生态环境问题及其治理措施给出建议, 提出了秦岭进行生态旅游开发的生物资源、景观资源和生态环境保护的举措。秦岭国家级生态功能区进行生态旅游开发的主要问题是土壤侵蚀与生态保护之间的矛盾, 通过退耕还林、建立生态预警机制、严格控制开发建设、分区管理等措施, 可促进生态旅游与环境保护的协调发展。

关键词: 秦岭国家级生态功能区; 生态旅游; 保护

文献标识码: A

文章编号: 1000—288X(2004)03—0064—05

中图分类号: F590.3

Exploration and Protection of Eco-tourism Resources in Qinling National Ecological Function Zone

YANG Xin-jun, LI Tong-sheng

(Department of Urban and Resources, Northwest University, Xi'an 710069, Shaanxi Province, China)

Abstract: Eco-tourism attractions in Qinling National Ecological Function Zone are classified as 3 types that are forestry, mountainous and water resources respectively, and then types and integrated assessment are concluded. Based on 3-hierarchical method, tourism function zoning is analyzed including zone, district and subdistrict. Main problems on ecological environment are analyzed, and proposals of protection on biological resource, landscape resource and ecological environment in Qinling mountain are given. On the basis of the contradiction between soil erosion and ecological protection, measurements that include turning cultivated land back into forests and grasslands(TCFG), construction of ecological prediction mechanism, control of developing construction, management of zoning etc, the development of eco-tourism and environmental protection can be coordinated.

Keywords: Qinling national ecological function zone; eco-tourism; protection

生态旅游源于 20 世纪 80 年代初期, 其核心理念试图体现人与自然的和谐共处, 是旅游业在可持续发展领域的积极响应^[1]。据世界旅游组织统计, 目前生态旅游收入已占世界旅游总收入的 15% ~ 20%, 生态旅游作为旅游产品品牌, 日益深入人心^[2]。

目前国内外对生态旅游这一概念尚无统一的定义, 但多数人认为: 生态旅游是以自然为基础的可持续性旅游, 生态环境保护旅游和环境教育旅游相互交迭的旅游活动^[3]。这种旅游活动主要特征是在尽量不改变生态系统完整性的同时, 创造经济发展机会, 并使自然资源保护能在经济上使当地居民受益^[4]。

认为生态旅游的基本内涵可概括为: 2 大要点, 3 个标准, 4 个功能。(1) 2 大要点。生态旅游是“回归大自然”的绿色旅游, 生态旅游是“保护性旅游”和“可持

续性旅游”。(2) 3 大标准。检验旅游活动是不是生态旅游有 3 大标准, 即旅游客体应是原生和谐的生态系统; 旅游对象(自然景观, 自然生态系统, 天人合一的传统文化等)应该受到保护; 社区应积极参与并从中受益;(3) 4 大功能。生态旅游应至少具备旅游功能, 保护功能, 社区发展功能, 环境教育功能。

1 研究区域概况

陕西境内秦岭国家级生态功能区主体分布在关中地区的宝鸡、西安 2 地南部和陕南地区的汉中和安康 2 地市, 总面积 5.79 km^{2[5]}, 按照其生态环境特征, 可划分为 3 大功能区。

(1) 海拔 2600 m 以上的中高山针叶林灌丛草甸生物多样性生态功能区。该区为秦岭主脊和其它山顶

地段,面积约 433.6 km^2 ,约占秦岭生态功能保护区总面积的 0.70% 。太白山、周至、佛坪、长青、牛背梁等5个国家级自然保护区以及老县城等地方级自然保护区的上部分布在该区内。

(2) 海拔 $1500\sim 2600\text{ m}$ 的中低山针阔叶混交林生物多样性和水源涵养生态功能区。该区位于秦岭主脊南北两侧海拔 $1500\sim 2600\text{ m}$ 之间的地带,面积为 15315.9 km^2 ,占秦岭总面积 26.5% 。太白、周至、佛坪、长青、牛背梁等5个国家级自然保护区及周至老县城、太白大鲵等地方级自然保护区的主体部分均在该区范围内。

(3) 海拔 1500 m 以下的浅山人工林水土保持和生态经济功能区。该区面积最大,为 42142.77 km^2 ,占陕西秦岭总面积 72.8% 。该区区位条件较好,受平原、城市辐射影响大,自然资源种类较多,农林牧副渔及矿产、旅游等资源的开发已有一定基础。

秦岭是我国南北地理概念上的重要分界线,以其丰富的植被、种类多样的野生动物、丰沛的水资源和大量的历史人文遗迹而成为陕西乃至全国重要的生态功能基地,它在气候、水系、植被、动物和自然环境中都具有重要的分界意义,南北两坡丰富的生态旅游资源为开展旅游活动,尤其是生态旅游活动提供了良好的基础。

秦岭山系主体位于陕西省境内,目前拥有森林公园30处,其中国家森林公园8处;自然保护区13处,其中国家级自然保护区5处;风景名胜区33处,其中国家级3个,省级13个,这些都成为该区生态旅游的重要载体。随着旅游活动的多元化,该区生态环境的典型性和良好的基础设施建设都是生态旅游产品开发和建设的重要保障,开发优势明显。秦岭地区的森林公园,自然保护区的风景区,以避暑、休闲、度假、科考和生物多样性保护为主要目的,2002年游客规模超过 1.00×10^6 人次,旅游收入超过 1.00×10^9 元人民币。

2 秦岭生态旅游资源分类与评价

2.1 生态旅游资源分类

2.1.1 森林生态旅游资源 森林在涵养水源、保持水土、保护和改善区域生态环境等方面发挥着重要作用。作为旅游资源可以为人们提供疗养健身、休闲度假和观光游览的良好条件,是开展生态旅游的极好素材。森林生态旅游资源包括森林、森林环境和森林分布区域等,内容极为丰富。景色优美的莽莽林海,种类繁多的奇花异卉和珍禽异兽,为发展森林生态旅游提供了极其丰富独特的景观资源。

秦岭地区南北坡垂直地带谱有明显差异,这种差异使南北两坡的植被类型丰富多样。秦岭山地是东亚地区暖温带—北亚热带物种最丰富的地区之一,其生态系统的多样性,生物物种的多样性和遗传的多样性,均具有重要的典型性和代表性。

秦岭北坡位于暖温带落叶阔叶林带的南部,由于山体宏大,绝对海拔为我国东部之冠,坡面一般极陡狭,植被垂直带(亚带)的数目随山地绝对高程的增加而较为完整和明显,排列也较为整齐。落叶阔叶林带的垂直带发达,幅度最大,可达 2000 m 多,几乎是秦岭北坡最大高程的 $2/3$ 。秦岭林业用地面积占区域总面积的 75.2% ,是陕西省森林资源赋存最丰富的地区。其特点表现为林地面积大,景观林分布较广;植物、动物种类繁多,群落组成复杂,生境多样,有不少极具观赏性的树木花草、飞禽走兽和珍稀濒危生物;垂直分带明显,植被景观在立体空间呈多层次性;季节变化也使森林景观更加丰富多彩。

2.1.2 山地生态旅游资源 山地是森林植被生存的基础。秦岭山地山势北仰南俯,北坡壁立千万,挺拔俊秀,以秦岭北坡山脊线到渭河平原,最宽不足 40 km ,断崖如壁,峡谷深切,形成多种山地地貌景观资源,作为森林资源的陪景,也构成了生态旅游资源的有机组成部分。

(1) 华山类型丰富的山体景观。华山以其独特的地貌类型产生强烈的吸引力,如远山景观、秀峰景观、翠岭景观、崖壁景观、奇石景观、幽谷景观等。从地质构造上讲,华山是一整块长达 100 km 余的花岗岩体露出地面的部分,大自然的鬼斧神工,产生了山地地貌景观中的极品。

(2) 太白山高、寒、险、神秘的山地景观。太白山是秦岭山脉的最高峰,由于地理环境独特,山体高大雄伟,岭脊叠障秀丽,山峰峥嵘险峻,峡谷深切幽邃,形成了千峰万壑陡崖峭壁的壮观景色,冰川地貌千姿百态,奇趣横生。另外,在秦岭生态功能保护区中,翠华山由于山崩而形成的各种带棱角的花岗岩巨石构成的地貌景观,辋川和柞水的溶洞景观,王顺山的花岗岩峰山岭地貌等,都是吸引游人“回归大自然”的重要生态旅游资源。

2.1.3 水体生态旅游资源 秦岭地区降水量的多少与海拔高度密切相关。但年降水量大部分地区在 800 mm 以上,总的来讲降水量比较丰沛。主脊是黄河流域和长江流域的分水岭。形成了渭河、汉江、嘉陵江等重要河流的水源地,丰富的水资源为生物多样性提供了重要的生存和发展条件,从山麓一直延伸到高山,形成了众多的景观资源。

(1) 温泉资源。温泉具有重要的疗养功能。在秦岭山麓地带分布着许多温泉,其中以眉县汤峪温泉和骊山华清池等最为有名。太白山的温泉早在 3 000 a 前即已被发现利用,水中含有钠、钾、氟、硫、氢及碳酸盐、硅酸盐等 20 多种化合物以及微量元素,不但品位高,而且出水量大,汤泉出水量居全省第一。

(2) 河湖景观。秦岭作为重要的水源地,是众多河流的发源地,形成了众多的河湖景观。从翠花山山崩堰塞湖——天池,直到太白山高山区的侵蚀湖泊:大太白海、二太白海等,特点各异,独具魅力。河流、小溪上源处多悬泉飞瀑,形成了良好的水体景观。

2.2 资源评价

2.2.1 分类型评价

(1) 秦岭森林资源在陕西省乃至我国北方不论其森林质量、丰度还是面积,都具有很大的优势。相对于陕西关中以耕地为主的农业景观,具有鲜明的生态旅游开发价值。森林资源具有观赏、科学考察、避暑等多种功能,为开发生态观光和度假型旅游产品提供了素材。秦岭北坡以太白山、南五台为代表的森林垂直带谱,植物种类丰富,不同季节林相变化错落有致,色彩韵律变换丰富,为游客观赏和户外教育提供了基础。秦岭是我国南北分界线,生物多样性和地理位置的典型性使其成为开发森林生态旅游活动的基地。

(2) 秦岭山地绵延数千公里,层峦叠峰,使其山地地貌景观复杂多样,以华山、太白山等为代表的山地景观与森林融为一体,太白山的冰川地貌为东部第四纪冰川遗迹研究的一把钥匙。华山的花岗岩地貌则以雄、险位居全国名山之最,在此基础上形成的云海、佛光、飞瀑流泉、奇岩怪石、幽谷秀峰等,对海内外游客产生持续的吸引力。此外,由地质作用形成的山崩景观,由岩溶作用形成的溶洞景观都在西北地区具有一定的稀缺性。

(3) 秦岭水资源丰富,可供旅游开发的水体资源类型多样,有温泉、堰塞湖、高山侵蚀湖泊、山泉瀑布、河流等,多样化的类型为开发温泉度假,水上娱乐(漂流),水体观赏等提供了条件。其中温泉度假与山水观赏等具有一定的优势,水体生态旅游资源的丰富多样,对北方游客具有很强的吸引力。

2.2.2 综合评价 秦岭国家级生态功能保护区生态旅游资源类型多样,具有互补性,资源价值高,空间组合较好,具有很大的开发潜力。

秦岭生态旅游资源类型丰富,多种多样的动植物物种,充沛的水资源,复杂的地貌形态都具有极大的观赏娱乐和科学考察价值,自然风景资源和人文历史遗迹相互补充构成生态旅游开发的基石。

秦岭以其良好的生态环境而成为我国中部最重要的生态安全屏障。其林草丰茂,物种繁多,保护相对良好。这种原生的自然环境对久居大城市的生态旅游者具有很大吸引力。

秦岭生态旅游资源集森林、土地、水体、人文景观四位一体,组合较好,在空间分布上呈现“大分散,小集中”的格局。这种分布格局使旅游资源开发便于进行和管理,空间上的集聚也为游线组织和接待服务设施集中布局提供了便利。

3 秦岭生态旅游功能区划

3.1 功能区划依据

- (1) 秦岭山地的自然分界功能和主要生态功能;
- (2) 秦岭生态旅游资源的分布状况及其空间组合;
- (3) 秦岭的生态环境状况和生态旅游功能现状;
- (4) 秦岭与中心城市主要客源市场的空间关系;
- (5) 秦岭生态旅游业发展与当地社区有效参与的需要。

3.2 分区方案

根据上述分区依据,本方案采取带—区—亚区 3 级划分。其中带的划分以秦岭的南北自然分界功能和主导生态功能为主要依据,划分为秦岭北坡生态旅游带和秦岭南坡生态旅游带;旅游区的划分重点考虑了生态旅游地与市场(中心城市)的空间联系和组织;亚区划分则以生态旅游资源的空间结构和组合特征为基础,按照资源的相似性与旅游功能的适宜性进行细分(表 1)。

表 1 秦岭生态功能区生态旅游区划分方案

旅游带	旅游区	旅游亚区
秦岭北坡生态旅游带	西安秦岭北麓生态旅游区	骊山人文景观与森林生态旅游亚区
		辋川溶洞与王顺山林风光旅游亚区
		翠华山山崩地质公园与佛教文化旅游亚区
		朱雀—太平森林休闲度假旅游亚区
		楼观台道教文化与森林生态旅游亚区
		华山山岳型生态旅游亚区
秦岭南坡生态旅游带	汉中秦岭生态旅游区	宝鸡秦岭生态旅游区
		太白山自然生态与科考探险旅游亚区
		天台山河源风光与森林生态旅游亚区
		张良庙—紫柏山历史文化与森林观光亚区
		天台亚热带森林生态旅游亚区
		安康秦岭生态旅游区
商洛秦岭生态旅游区	商洛秦岭生态旅游区	五龙洞山水林洞景观生态旅游亚区
		朱环保护生态旅游亚区
		天华山国家森林公园生态旅游亚区
		丹江漂流文化与生态旅游亚区

4 主要生态环境问题及其治理措施

土壤侵蚀是陕西秦岭地区主要的环境问题之一, 秦岭国家级生态功能保护区的土壤侵蚀类型可概括如下^[7]。(1) 微度水力侵蚀。主要集中于中高山及低山丘陵上部地区, 表面物质以岩石为主, 土层较薄; (2) 轻度水力侵蚀。主要分布于低山丘陵中下部, 土地利用方式以林地、耕地为主, 其中耕地主要分布于大型河谷阶地上, 地形坡度一般为 $3 \sim 8^\circ$; (3) 中度水力侵蚀主要发生在低山丘陵区上部, 地形坡度一般为 $8 \sim 15^\circ$; 土地利用方式有草地、疏林地或耕地。随地形坡度的增大, 土壤侵蚀作用增强; (4) 强度水力侵蚀。主要发生在谷坡地上, 其坡度一般为 $15 \sim 25^\circ$ 。土壤侵蚀除受地形、降雨等自然因素影响外, 人类活动的影响也非常明显。

秦岭地区的人口数量不断增加, 森林面积的逐渐减少, 耕地面积的不断加大, 特别是大于 25 坡地耕地面积的增加是造成该地区土壤侵蚀加剧的主要因素。随着人类活动的加剧, 耕地不断向低山至中山扩展, 林地不断后退。目前森林已后退到海拔 1400 ~ 1600 m 间, 有些区域达到了 1800 m。相当面积的高山林地、草场、灌木丛已遭到破坏。为恢复生态功能, 保护生态环境, 应加强实施退耕还林、还草、禁牧等措施。随着秦岭生态功能保护区的建立, 在宏观控制的情况下合理规划, 科学管理, 针对不同区域不同的土壤侵蚀情况, 调整不合理的土地利用方式, 是防止土壤侵蚀加剧, 实现生态环境良性发展的最佳途径。

对于强度和中度水力侵蚀区, 要坚决实行退耕、还林、还草政策。由于该区域地形坡度较大, 土地开发程度强, 主要以耕地为主, 当地居民数量大, 所以其生态恢复难度较大。因此, 首先必须加强宣传教育, 使居民充分认识退耕、还林、还草的重要性, 并且引导当地居民向旅游服务业过渡, 如开办山间旅馆等, 以供游人休息进餐, 努力将这一区域建成有利于景观保护的生态型旅游度假休闲区。

对轻度水力侵蚀地区, 要减轻其物理开发强度; 这一地区土地利用方式以林地和耕地为主, 虽然水力侵蚀不是很强, 但也必须认识到其潜在的危险, 如不及时控制, 很有可能向中度或强度水力侵蚀发展。因此, 在该地区必须严格控制土地利用方式, 减少耕地面积, 封山育林, 逐步恢复其原始风貌, 力争将其建设成为自然景色观光区。

对微度水力侵蚀区, 要坚持以防为主, 保护天然植被, 增加覆盖率, 不断改善生态环境; 该类型侵蚀区主要集中于中高山上部, 受人类活动影响较小, 也是

自然植被保存最完整的区域, 但由于近年来大气污染加重, 酸雨增多, 出现了植被枯死现象, 加大对这一区域的保护力度已刻不容缓; 而且在旅游开发方式上, 应严格控制游客数量, 避免因环境压力过大而使自然植被遭到破坏, 建议将此区域建设成为原始生态保护区, 游客严格实行准入制度, 并以科学考察为主, 杜绝建设永久性建筑, 严禁度假休闲等旅游活动方式。

5 秦岭生态旅游资源与环境保护建议

5.1 生物资源保护

生物资源是生态旅游资源的主体, 秦岭生物资源主要受到 2 个方面的威胁, 一是森林火灾, 二是病虫害危害; 三是人为破坏。

对于森林火灾应坚持“预防为主, 积极消灭”的方针, 做好森林防火条例宣传, 增强防火意识。同时各旅游景区结合自身特点, 应建立防火队伍, 做到森林火灾“早发现, 早消灭”。各旅游景区应设置各种防火宣传牌, 环境保护警示牌等, 重点地区应实行无线电子监控火灾。各地根据实际需要购置必要的森林防火车, 防火器材, 以应付森林火灾突发事件, 在主要地段建立防火了望台, 使防火了望与旅游功能相结合。

对于森林病虫害应坚持“预防为主, 综合防治”方针, 以生物防治为主, 化学防治为辅, 确保鸟兽不受威胁。野生动物是秦岭重要的生态资源组成部分, 严禁乱捕猎。同时应加强有关森林保护法律法规宣传, 防止乱砍乱伐森林。

5.2 景观资源保护

景观资源保护是资源保护的核心, 必须贯穿于资源开发利用所有过程, 在建设中应注重保护, 在旅游活动开展中也应长期坚持保护这一原则。旅游区的开发建设中, 基础服务设施建设尽可能减少土石方的移动, 必须对损坏的植被及时人工修复, 建设应依山就势, 适应自然条件。对旅游区内的古树名木进行重点保护, 设立围护栏, 防止游人过于接近对树木造成伤害。对于古树及珍稀树种, 应挂牌保护, 介绍其特性与年龄, 从而启迪游人的保护意识和教育作用, 增加游人保护的自觉性, 同时增添旅游的趣味性和知识性。

5.3 生态环境保护

生态环境保护不仅影响旅游区的可持续发展, 同时也对游客的游览质量具有重要影响, 秦岭作为我国主要的生态屏障, 对周边地区的社会经济发展具有重要的支撑作用。各旅游区在开发建设中不得已要破坏的植被, 应及时高质量恢复, 服务设施外围应进行绿化美化, 主要包括道路绿化与庭院广场绿化等, 实现自然优美的人居环境。各景区的基础服务设施建设,

应符合环境保护的相关要求,应及时购置设备,加快建设污水处理系统,加强环境保护硬件设施的建设。采暖耗能应从环保需要出发,将污染小,效能高的电能、太阳能、天然气等能源作为首选能源,逐步取缔以木材和煤炭为主要能源的设备与设施。

各景区应成立专门环保队伍与管理机构,及时清运旅游垃圾。另外,还应鼓励当地居民积极参与生态旅游社区共管建设,以促进各自然保护区环境保护。

5.4 建立生态旅游预警机制

生态旅游资源与环境保护应坚持防预结合,积极建立环境预警机制。建议建立秦岭生态旅游资源与环境监测体系。为有效监控水体、大气、土壤、植被等环境因子,设立监测中心,在各个景点设置监测点,及时采集相关数据和信息。另外,构建生态旅游景区环境质量评价体系。每年进行1次综合评价,将评价结果进行比较分析和公示,对发生资源破坏和环境退化的景区要及时进行综合治理。

5.5 完善生态环境解说系统功能

环境解说系统最基本的功能是对游客进行环境教育^[6],秦岭生态功能区的生态环境解说系统建设主要包括以下几个内容。

(1) 导游型环境解说系统: 为了加强导游人员在环境保护方面的作用,在对秦岭生态旅游的导游人员的管理和考评中,将秦岭环境特征和环保知识作为主要内容之一,从而让导游担负起管理资源和保护环境的职责。主要通过咨询、导游活动、演讲、现场解说等双向沟通和个性化解说服务,实现环境教育的功能。

(2) 技术引导型环境解说系统。通过标志、牌示、视听设备、书面材料、室内展览、游客中心等媒体和手段对游客进行资源保护和环境意识教育。①在旅游区内设立具有环境意识教育功能的基础设施,如位于生态环境景观的科学解说系统,提醒游客注意环境卫生的指示牌;②门票、导游图、导游册等多种媒体上增加生态知识和环保要求注意事项,使游客接受多渠道的环境意识教育;③根据生态旅游区的规划模式,在核心区、缓冲区、外围区等不同层次的有关地点分别设立解说词、标志、牌示等,如在核心区突出科学性和禁令型解说,在缓冲区突出说明型解说,在外围区则以引导型解说为主。

[参 考 文 献]

- [1] 王仰麟,杨新军. 风景名胜区总体规划中的旅游持续发展研究[J]. 资源科学, 1999, 21(1): 37—43.
- [2] 杨桂华,钟林生,明庆忠. 生态旅游[M]. 北京: 高等教育出版社, 2000. 23—40.
- [3] 卢云亭. 生态旅游与可持续发展[J]. 经济地理, 1996, 16(1): 106—112.
- [4] 吴必虎. 旅游生态学及旅游目的地的可持续发展[J]. 生态学杂志, 1996, 15(2): 98—102.
- [5] 刘胤汉. 西北五省(区)生态环境综合分区及其建设对策[J]. 地理科学进展, 2002, 21(5): 403—409.
- [6] 吴必虎,金华,张丽. 旅游解说系统的规划与管理[J]. 旅游学刊, 1999, 14(1): 44—46.
- [7] 张光超,邱少鹏,卢中正. 陕西秦岭国家级生态功能保护区土壤侵蚀的遥感分析. 地球信息科学[J], 2003, 1(1): 109—112.

(上接第53页)

村落周边环境的变化必然影响到居民的生活质量。人们对于自然界的改造,在某些方面产生的结果却严重地违背了人们的初衷,形成新的自然灾害或潜在的自然灾害威胁。因此,建议在农村村落规划及扩展过程中,必须进行灾害危险性评估,制定相应的防灾预案及减灾对策,尤其应谨慎对待削切坡脚等建设性工程。

综上所述,大海子地裂缝的特征在黄土高原坡地区具有一定的代表性,在其形成、发展、演化的过程中,黄土的物理化学性质提供了基础条件,不甚合理地修筑梯田提供了水文条件,暴雨及连阴雨是重要的诱发因素,而人工切削坡脚则是该区地裂缝形成的主要原因。该区目前正处于滑坡的蠕变阶段,必须

采取综合措施,防止或阻滞滑坡滑动面的形成及滑坡体的滑动,最大限度地减轻以至消除滑坡灾害造成的生命财产损失。

[参 考 文 献]

- [1] 陕西师大地理系《宝鸡市地理志》编写组. 陕西省宝鸡市地理志[M]. 西安: 陕西人民出版社, 1987. 53.
- [2] 宝鸡市计划委员会. 宝鸡国土资源[M]. 西安: 陕西人民出版社, 1983. 84.
- [3] 凤翔县农业区划委员会. 凤翔县农业区划[M]. 1987. 200—263.
- [4] 胡广韬,等. 滑坡动力学[M]. 北京: 地质出版社, 1995. 36.
- [5] 杨景春. 地貌学教程[M]. 北京: 高等教育出版社, 1985. 18.