

# 长白山国家级自然保护区旅游与 环境可持续发展研究\*

俞穆清 朱颜明 田 卫 刘景双

(中国科学院长春地理研究所 长春 130021)

**提 要** 举世闻名的长白山国家级自然保护区近年随着旅游事业的发展,因环境管理措施不力等原因,而带来了一定的环境污染与较明显的生态破坏。协调好旅游开发与环境保护的唯一出路是坚持可持续发展的原则。为此,必须建立完整的技术与管理体制,并因地制宜采取一系列相应的对策与措施。

**关键词** 长白山自然保护区 旅游开发 环境保护 可持续发展

**分类号** 中图法 X32

## 1 长白山旅游区环境质量现状

长白山自然保护区贯延吉林省东部的安图县、抚松县和长白县,总面积 1 907 km<sup>2</sup>,属森林和野生动植物类型的自然保护区,它以极其丰富的物种资源和奇异秀丽的自然景观闻名于世。保护区内野生植物 2 277 种,其中国家级重点保护植物 25 种。野生动物 1 225 种,其中国家级保护动物 59 种。长白山的旅游资源丰富多样,它以自然风光旅游景点为主,其中以垂直分布的山地森林为依托的森林生态景观、火山地貌景观和山地冰雪风光是它风景资源的基本特色。著名景点、景区有天池、瀑布、温泉、高山苔原、溶岩峡谷、岳桦幽谷、谷底森林等。

1982 年经国务院中央军委批准,开通二道白河旅游路线,在长白山北坡修通山门至天池的公路,并陆续在岳桦幽谷的公路两侧兴建了长白山庄、岳桦宾馆,逐渐形成了北坡旅游区。近年来每年接待中外游客 10 万多人次。这对于长白山旅游事业的发展起了重要作用。但由于缺乏全面、科学的总体开发规划和环境保护规划,环境监督与执法不力、管理不善等诸多原因,使得近年来长白山旅游区内的环境污染与生态破坏较为明显,个别景点、景区甚至十分严重。

### 1.1 对规划指标的影响

(1) 在岳桦幽谷重要生态保护小区内,过多、盲目兴建旅游服务设施 10 余处,明显改变了原有的自然、生态与景观环境;(2) 违反河道管理规定,在二道白河上游河段拦河修建综合游泳馆,迫使河流改道,水质污染,水土流失,植被破坏;(3) 违反森林防火规定,在保护区内修建加油站,增加了突发性环境风险(火灾)的可能性。

### 1.2 对生态指标的影响

(1) 旅游服务设施的建设共占用绿地 30 hm<sup>2</sup> 左右,砍伐树木千余株,加之人为污染造成区内树木枯死和濒危,带来了较明显、深远的生态影响和破坏;(2) 旅游景点局部植被破坏较严重,如天池气象站附近的苔原带植被,其覆盖率已由 80 年代的 30% 下降至 10% 左右,一些过去常见的国家二级保护植物已难寻觅;(3) 旅游线路附近野生动物明显减少,70 年代经常出没于运动员村的马鹿、狍子、高山鼠兔现已十分少见。野生动物的抽样调查表明:近 20 年间,保护区内野生动物种类、数量均已明显减少,2 种哺乳动物几乎灭绝,16 种濒危。

### 1.3 对景观指标的影响

保护区内 10 余个旅游服务设施的建筑物景观相融性(包括形态、线形、色彩和质感)的专家打分法

统计结果表明:处于劣级占40%,处于尚可级和中级各占30%,无一优秀级,而且各单位的供水、供暖与供电等基础设施的景观相融性均为劣级和尚可级。

#### 1.4 对环境质量指标的影响

(1)区内所有单位的生活污水均未加处理,通过渗井无组织排放,任其漫流,造成了对二道白河源头区的一定污染,某些有机污染型指标与15年前相比已增高10%~30%,使其失去了作为天然水体背景值的功能。

(2)区内部分单位燃煤取暖做饭、柴油发电及汽车尾气造成了对局部地区的大气污染。

#### 1.5 对环境感应指标的影响

区内单位及游客的生活垃圾随意堆放、有碍观瞻,一些景点周围的垃圾平均密度5~8件(个)/ $m^2$ ,污染自然与生态环境,使环境感应指标及景观美学价值降低。

由于上述令人担忧的环境污染与生态破坏现象的存在,使得中外闻名的长白山自然保护区的生存与发展面临着威胁和挑战,对长白山旅游区进行有效的科学管理和环境综合整治已迫在眉睫。

## 2 旅游与环境可持续发展的对策与建议

实现长白山旅游与环境的可持续发展,必须坚持以保护为主,保护、开发、利用三统一的原则,在严格保护自然资源与生态环境的前提下,适度、合理、科学地开发其旅游资源,必须建立完整的技术与管理保证体系。

### 2.1 合理划定保护区内部功能区

1988年吉林省林业厅批准的区划中把包括天池、温泉、瀑布、高山苔原等北坡山门以上主要景点、景区在内的约28 $km^2$ 全部划定在实验区范围内。1995年吉林省林业规划院在编制《长白自然保护区总体规划的设计》时,增设了缓冲区,减少了原实验区面积,并使之分布较为合理。但对山门以上的北坡实验区面积基本予以保留。

尽管实验区范围并不等同于旅游活动的范围,但只要划定为实验区范围,很难做到不受旅游活动及其服务设施建设的影响和干扰,从环境保护和旅游需要的实际情况出发,可将北坡山门以上的实验区缩小到原来的30%左右,仅限于景点、景区附近和道路近侧即可,余下的70%可改为缓冲区。

### 2.2 遵循“区内游览、区外服务”的原则

长白山北坡的主要景点、景区距保护区边界的“山门”仅20km左右,且山门至重要景区间有公路相连,而“山门”以外的白河林业局属非自然保护区,这里交通方便,具有良好的建设环境和条件,现已建成并运营的有飞狐山庄、长白宾馆等旅游服务单位。我们建议可将山门外附近的适当区域规划为旅游度假区,其主要功能为旅游接待服务基地,兼有行政管理、商务、娱乐、疗养、渡假等功能,游人一律在此食宿、餐饮,每天乘坐保护区低噪音、低尾气的专用车辆进入自然保护区内进行旅游活动。保护区内现有的旅游服务设施大部分也应有计划的迁至山门以外,以逐渐形成“区内游览、区外服务”这一科学格局,它是实现长白山旅游与环境可持续发展的重要保证措施之一。

### 2.3 合理确定旅游容量,适度控制旅游规模

目前世界上对旅游容量尚有不同的解释和定义,较为公认的看法是指在保护旅游资源及生态环境不受破坏、又满足游客需求的条件下,一个旅游区在一定时限内所能容纳的最大游客数量<sup>[1,2]</sup>。近年来长白山旅游观光的国内外游人数逐年增多,在旅游高峰期,有些景点已超出了环境的承载能力。我们曾以生态指标、环境质量指标、设施指标、游客感应指标和客流分布指标作依据,计算了长白山北坡旅游区总旅游容量约为4000人/d,其旅游活动的开展必须控制在总体容量内。

### 2.4 努力提倡与开发生态旅游模式

在长白山自然保护区发展生态旅游有利于本地区的经济、社会发展,对于维持保护区生态平衡和可持续发展具有重要意义<sup>[3,4]</sup>。

1. 充分发挥长白山保护区的资源优势与特色,安排好生态旅游路线和重点观光景点,建立和完善生态旅游服务中心和生态环境监测站。

2. 重视生态旅游管理与导游人员的引进、培养和提高,使之具有较高的生态学、生态旅游管理学等方面的文化素质,真正能承担起发展生态旅游所开展的各项工作,为游客提供高层次、高质量的服务。

3. 加强长白山生态旅游的宣传工作,从分析国内外生态旅游的发展趋势入手,明确本保护区生态旅游的发展前景,精心编制长白山生态旅游规划与指南,通过多种媒体,扩大社会影响。

### 2.5 环境治理工程应尽快实施

通过环境综合整治和环境治理工程解决环境污

染。(1) 电加热应当成为区内唯一的供热取暖能源。鉴于区内小型水电站无法满足供电需求, 所以, 保护区应积极筹划和实施“引国电上山”的清洁能源工程计划。(2) 彻底改变各单位生活污水不加处理、任其排放的混乱局面, 污水应经集中深度处理, 达到有关要求后再排入受纳水体。(3) 区内各单位生活垃圾必须妥善掩蔽保存, 并由密封式专用垃圾运输车统一运至保护区外指定地点的垃圾场进行卫生填埋。(4) 上述公用工程和环境治理工作应以不产生二次污染和不破坏生态景观环境质量为前提。

## 2.6 有效保护与恢复生态环境与景观环境质量

(1) 改善与提高现有设施的景观相融性。对于建设选址和景观相融性较差的项目, 必须予以拆除与搬迁。(2) 植被恢复与绿化。因旅游设施建设所造成的植被破坏和水土流失必须由建设单位采取必要的工程措施限期恢复。区内旅游服务单位对院内的植被、绿地必须予以保护, 并不得蚕食、侵占保护区的绿地。保护区旅游采取定线、定点、定时、定量的管理办法。(3) 保护生物多样性。长白山自然保护区以其物种多样性而闻名于世, 但近年由于人类活动的影响而使其生物多样性受到明显损害。应组织国内高校和科研单位的专家加强对其珍稀、濒危物种保护生物学研究。

## 2.7 强化环境管理, 增强环境意识

充实保护区目前的环保机构; 加强对各驻区单位的污染治理和环境保护管理; 提高游人的环境意识, 采取科学导游方式来代替目前“放羊式”的散游方式等。

## 2.8 尽快制定科学的环境规划

制定长白山自然保护区环境规划对于协调长白山旅游开发与环境保护具有重要指导意义, 也是实

现其可持续发展的必要保证措施之一。

根据长白山自然保护区的实际情况, 其环境规划应包括“污染防治规划”和“自然资源保护规划”两部分。

## 3 结论

(1) 举世闻名的长白山国家级自然保护区近年来因改革开放政策而使其旅游事业得以迅速发展, 但因环境意识淡薄, 环境管理措施不力等诸多原因, 现已出现了明显的环境污染与生态破坏, 且目前尚有加剧趋势。尽快进行环境综合整治和有效的环境管理已是自然保护区建设的当务之急。

(2) 长白山自然保护区旅游资源的开发必须遵循可持续发展的原则, 只能在严格保护自然资源与生态环境的前提下进行。应建立完整的技术与管理保证体系, 并在科技、行政、法规、经济、宣教等方面采取一系列相应的对策与措施。如合理划定功能分区; 定区域、定路线旅游, 遵循“区内旅游, 区外服务”的原则; 科学确定旅游容量; 努力提倡与开发生态旅游模式; 有效保护与恢复生态与景观环境质量; 尽快实施环境工程建设、强化环境管理、增强环境意识及科学制定环境规划等。

## 参 考 文 献

- 1 蒋宗豪. 黄山风景区旅游容量及相关环境问题研究. 农村生态环境, 1996, 12(2): 9~ 11.
- 2 卢云亭. 生态旅游与可持续旅游发展. 经济地理, 1996, 16(1): 107~ 112.
- 3 黄羊山, 等. 生态旅游与生态旅游区. 地理学与国土研究, 1995, 11(3): 56~ 60.
- 4 周世强, 等. 生态旅游对生物圈保护区的影响分析. 生态经济, 1995, 4: 33~ 34.

# STUDY ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TOURISM AND ENVIRONMENT IN THE CHANGBAI MOUNTAINS NATURE RESERVE

Yu Muqing Zhu Yanming Tian Wei Liu Jingshuang

(*Changchun Institute of Geography, Chinese Academy of Sciences, Changchun 130021*)

## ABSTRACT

With the tourism development of the Changbai Mountains Nature Reserve famous in the world in recent years, as a result of being short of environmental management measures, there appeared certain environmental pollution and obvious ecological damage. The only way to coordinate better relationship between tourism development and environmental protection is to insist on the rule of sustainable development. For this reason, it must set up the complete technique and management system and take a series of countermeasures and steps depending on the local situation.

**Key Words:** The Changbai Mountains Nature Reserve; Tourism development; Environmental protection; Sustainable development