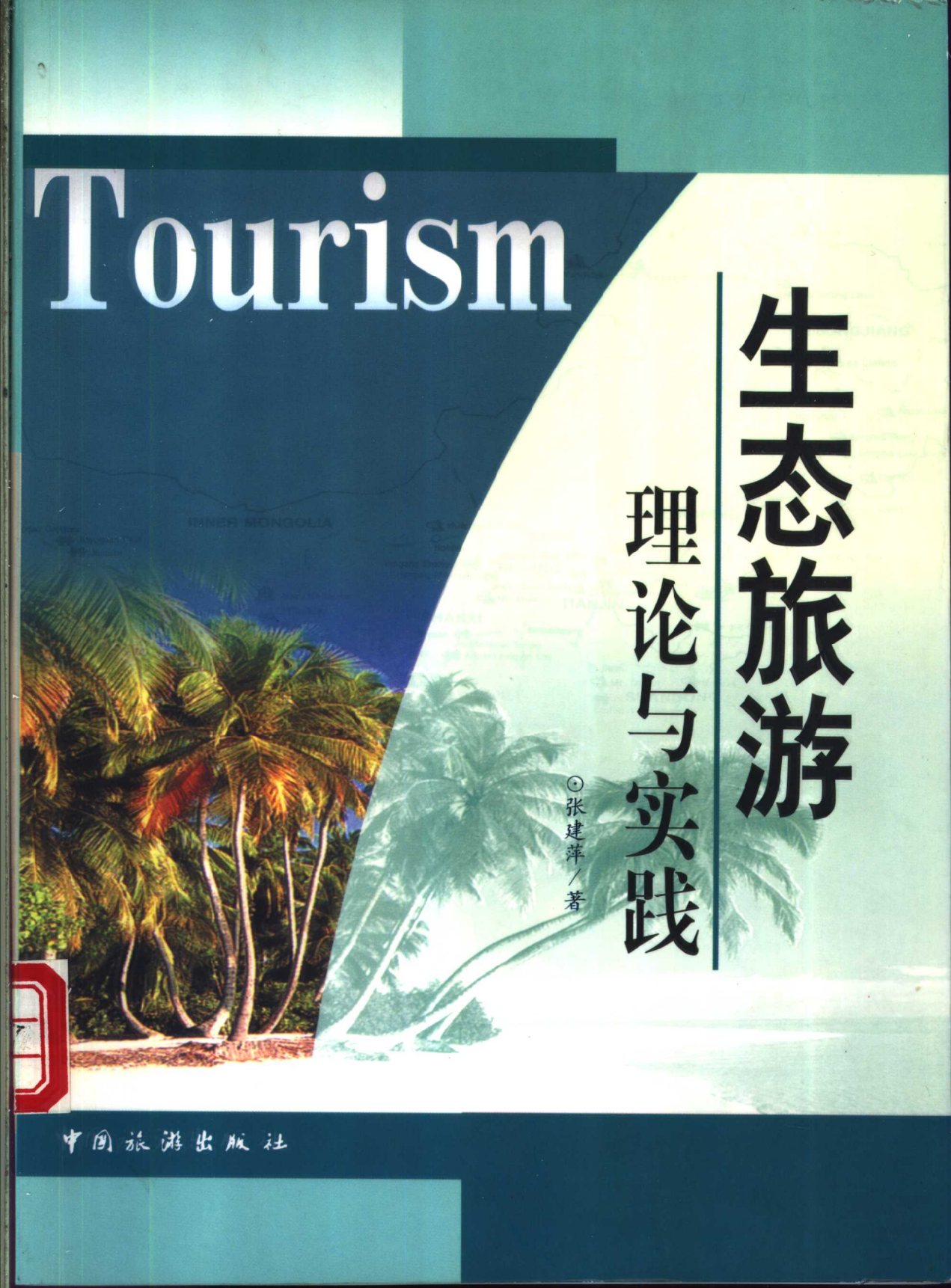


Tourism



生态旅游

理论与实践

◎ 张建萍 / 著

中国旅游出版社

Tourism

生态旅游

理论与实践

◎ 张建萍 / 著

中国旅游出版社

责任编辑：付 蓉

装帧设计：谭雄军

图书在版编目(CIP)数据

生态旅游理论与实践/张建萍著. —北京：中国旅游出版社，2001. 6

ISBN 7 - 5032 - 1859 - 2

I. 生… II. 张… III. 生态 - 旅游 IV. F590. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 034790 号

书 名：生态旅游理论与实践

作 者：张建萍

出版发行：中国旅游出版社

(北京建国门内大街甲九号 邮编 100005)

印 刷：河北遵化印刷有限公司

版 次：2001 年 6 月第 1 版

2001 年 6 月第 1 次印刷

开 本：787×1092 1/16

印 张：19. 75

字 数：320 千字

印 数：1—4100

定 价：28. 00 元

· 如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换(电话：010 - 65201174)

序

张建萍女士精心撰著的《生态旅游理论与实践》一书即将面世,我愿借此序的机会表示真诚的祝贺。目前,资源短缺、环境污染和生态恶化,已经成为摆在世界各国面前的一个重大问题;经济发展、资源利用及环境保护所构成的矛盾已成为当今世界各国所共同面临的重大挑战。生态旅游作为旅游可持续发展的一种实践形式,被认为是实现旅游业可持续发展的首要的、必然的选择,因而在世界范围内得到普遍重视和迅速发展,并将成为 21 世纪国际旅游的主流。对生态旅游的研究,西方发达国家早在 20 世纪 80 年代初期就已开始,在中国还是一个刚刚开始探索的新课题。现在,生态旅游已成为旅游业中增长最快的一部分,年增长率达 30%。我国开展生态旅游已有十几年的历史,全国已建立起各类自然保护区达 1000 多个,我国现在每年去各森林公园旅游的人次已近 5000 万。但遗憾的是,我国生态旅游实践的理论总结、理论探讨却相对滞后。同时,生态旅游人才的短缺、生态旅游知识的缺乏等已成为各旅游区发展生态旅游的制约。当今,中国旅游业正面临着世界旅游热点向亚太地区转移的大好时机,迫切需要我们认真研究和总结、借鉴国内外旅游业发展的理论成果和经验。而且,从国际生态旅游市场的发展趋势可以看出,生态旅游不论是旅游者人数,还是旅游收入都在世界旅游业体系中占据越来越重要的地位。如何适应国际旅游市场的新需求,如何在旅游区的规划与开发建设中保护旅游资源和旅游环境质量,发掘和体现中华民族的文化精华,展示中国旅游区鲜明的旅游形象,并取得经济效益、社会效益和环境效益的有机统一,将是我国旅游业今后在世界旅游业激烈竞争中立于不败之地、实现可持续发展的关键所在。这一宏大课题亟需我国旅游理论界和旅游工作者在漫长的探索中共竞此业。本书可说是在此方面的一次初步尝试,是一本全面而又系统地研究生态旅游的专业性著作。

本书从选题到完成一直追求这样一个基本立意,即致力于建立生态旅游本身的科学体系并确保指导生态旅游实践的可操作性。因此,本书除了阐述生态旅游的基本理论与方法外,还介绍了大量的国内外发展生态旅游的实践活动。书中对生态旅游的内涵进行了全面诠释,观点新颖;对生态旅游开发和管

理问题也进行了重点阐释;尤其对如何塑造“负责任的旅游者”、创造绿色企业以及发展以当地社区为主的生态旅游和兼顾当地居民利益等方面进行了深入的分析。书中还介绍了包括中国黄山、长白山、珠穆朗玛峰以及非洲的肯尼亚、美国国家公园、美国夏威夷、哥斯达黎加、澳大利亚、法国、匈牙利、韩国等国发展生态旅游的经验与教训的案例多个。另外,书中还对我国最大的特区省——海南省的生态旅游的开发进行了探讨,包括对海南生态旅游开发的意义、条件等的分析,对海南生态旅游产品的线路设计,以及发展生态旅游的建议等。

理论研究源于实践,又高于实践、指导实践。本书是张建萍老师经4年艰苦的准备与研究而取得的成果,既是对国内外生态旅游理论与实践的总结,又是在此基础上进行的新探索,旨在提高旅游者和旅游经营、管理者的环境意识,并为生态旅游的研究抛砖引玉。如果旅游从业人员、旅游者、旅游科研和教学人员以及旅游专业的学生能抽暇浏览一下本书,定会受益匪浅。

张俐俐

2001年3月

于海口

(作序者为海南大学旅游学院院长)

目 录

序	(1)
---------	-----

第一章 生态旅游的兴起	(1)
-------------------	-----

一、全球生态环境问题	(3)
------------------	-----

(一) 贫困及贫富差异所导致的环境问题	(5)
---------------------------	-----

(二) 全球升温、臭氧层破坏与土地荒漠化	(6)
----------------------------	-----

(三) 森林植被破坏及生物多样性减少	(8)
--------------------------	-----

(四) 水资源危机及海洋资源的破坏	(8)
-------------------------	-----

(五) 大气污染及酸雨	(10)
-------------------	------

二、旅游与环境	(11)
---------------	------

(一) 环境是旅游的前提	(11)
--------------------	------

(二) “无烟工业”并非“无污染工业”	(12)
---------------------------	------

三、旅游需求与旅游动机	(15)
-------------------	------

(一) 需求层次理论	(15)
------------------	------

(二) 有关旅游动机的研究	(17)
---------------------	------

(三) 探新求异的需求和逃避紧张现实的需求	(18)
-----------------------------	------

(四) 自然环境有益于人类	(22)
---------------------	------

第二章 旅游活动对环境的负面影响	(26)
------------------------	------

一、旅游活动对地表和土壤的影响	(28)
-----------------------	------

二、旅游活动对植物的影响	(30)
--------------------	------

三、旅游活动对动物的影响	(32)
--------------------	------

四、旅游活动对水体环境的影响	(33)
----------------------	------

五、旅游活动对空气品质的影响	(34)
----------------------	------

六、旅游活动对环境卫⽣的影响	(36)
----------------------	------

七、旅游活动对环境美学的影响	(38)
八、旅游活动对社会文化环境的影响	(40)
案例 即将被大众旅游所毁灭的马罗卡岛	(44)
第三章 生态旅游的理论基础	(51)
一、可持续发展理论	(51)
(一)可持续发展理论的缘起	(51)
(二)可持续发展的概念	(58)
(三)可持续发展的基本内容	(60)
二、可持续旅游发展理论	(62)
(一)旅游业引入可持续发展的必要性	(63)
(二)可持续旅游的发展历程	(64)
(三)可持续旅游发展的概念及内涵	(65)
(四)可持续旅游发展的目标	(68)
(五)可持续旅游发展原则	(69)
案例 旅游业可持续发展的成功典型——威尔士	(71)
第四章 生态旅游的一般理论	(75)
一、生态旅游的由来	(75)
二、生态旅游的概念及其内涵	(78)
三、生态旅游的特点	(87)
(一)自然性	(88)
(二)保护性	(89)
(三)参与性	(89)
(四)高品位性与普及性	(90)
(五)计划性与专业性	(90)
四、生态旅游的原则	(91)
五、生态旅游与传统旅游的比较	(93)

第五章 生态旅游效应	(96)
一、生态旅游的正面效应.....	(96)
(一)经济效应.....	(97)
(二)环境效应	(101)
(三)社会效应	(104)
二、生态旅游的负面效应	(107)
案例 珠穆朗玛自然保护区旅游发展的环境和社会影响	(109)
第六章 生态旅游资源	(114)
一、生态旅游资源的概念	(114)
(一)生态旅游资源的概念	(114)
(二)生态旅游资源与传统大众旅游资源的比较	(114)
(三)生态旅游资源认识误区	(115)
二、生态旅游资源的特征	(117)
(一)生态美感与可观赏性	(117)
(二)脆弱性与保护性	(118)
(三)综合性与系统性	(118)
(四)广泛性	(118)
(五)不可移植性	(119)
(六)开发利用的永续性和易损性	(119)
三、生态旅游资源的分类	(120)
(一)自然生态旅游资源系统	(120)
(二)人文生态旅游资源系统	(124)
四、我国的生态旅游资源	(127)
(一)自然保护区与森林公园	(128)
(二)世界遗产	(129)
(三)我国著名的生态旅游景区	(130)

第七章 生态旅游开发规划	(132)
一、生态旅游资源开发	(132)
(一)生态旅游资源开发的概念	(132)
(二)生态旅游资源开发的必要性及意义	(132)
(三)生态旅游资源开发的内容	(135)
(四)生态旅游开发原则	(137)
二、生态旅游规划	(147)
(一)生态旅游规划的必要性	(147)
(二)生态旅游规划的概念	(148)
(三)生态旅游规划的内容	(149)
(四)生态旅游规划原则	(152)
(五)生态旅游开发总体规划	(154)
三、我国的生态旅游开发	(156)
(一)我国的生态旅游产品开发层次	(156)
(二)我国生态旅游活动项目	(157)
(三)我国生态旅游开展情况	(160)
案例 珠江源生态旅游产品的开发	(163)
第八章 生态旅游管理	(167)
一、生态旅游管理的必要性	(167)
二、旅游承载量管理	(169)
(一)旅游承载量的概念	(169)
(二)旅游承载量的类型	(171)
(三)旅游承载量的确定	(175)
(四)旅游承载量在旅游经营管理中的应用	(180)
三、旅游者管理——塑造“负责任的旅游者”	(181)
(一)对生态旅游者的要求	(182)
(二)生态旅游者管理措施	(183)
四、旅游企业管理——创造绿色企业	(186)

(一)旅行社企业的绿色营销	(186)
(二)旅游交通企业的绿色营销	(188)
(三)旅游饭店的绿色营销	(189)
五、当地居民管理——社区参与	(194)
六、政府对生态旅游的管理	(196)
(一)“政府主导”是优化生态旅游管理的基础	(196)
(二)政府对生态旅游的管理措施	(198)
案例 黄山——我国风景区管理的成功典范	(201)
第九章 生态环境教育与宣传	(209)
一、生态环境教育	(209)
(一)环境教育的含义	(209)
(二)环境教育的必要性	(211)
(三)生态旅游环境保护教育的实施	(213)
(四)中外环境教育的成绩	(218)
二、生态旅游宣传	(219)
(一)生态旅游宣传的必要性	(219)
(二)生态旅游宣传原则	(221)
(三)生态旅游公关宣传手段	(225)
第十章 国外生态旅游发展研究	(230)
一、国外生态旅游发展概况	(230)
(一)发达国家的生态旅游发展情况	(231)
(二)发展中国家的生态旅游发展情况	(234)
二、肯尼亚生态旅游发展经验	(237)
(一)肯尼亚生态旅游发展简史	(237)
(二)肯尼亚生态旅游的兴与衰	(239)
(三)肯尼亚生态旅游发展经验	(241)
三、国外生态旅游管理实例	(247)

(一)美国	(247)
(二)哥斯达黎加	(249)
(三)加拿大	(250)
四、发达国家的农业生态旅游与乡村旅游	(250)
(一)匈牙利的乡村旅游	(250)
(二)日本的观光农业	(252)
(三)法国人的绿色乡村情结	(253)
(四)韩国的观光农园	(253)
五、发达国家的环境保护意识与行为	(254)
(一)澳大利亚	(254)
(二)德国	(255)
(三)荷兰	(255)
(四)英国	(256)
(五)芬兰	(256)
 第十一章 海南生态旅游开发研究	(258)
一、海南生态旅游开发意义	(258)
(一)可产生强大的环境效益	(258)
(二)可带来可观的经济效益	(261)
(三)有利于提高海南的知名度	(264)
二、海南开发生态旅游的独特条件	(265)
(一)优越的生态环境质量	(265)
(二)得天独厚的热带绿色生态旅游资源	(265)
(三)丰富多彩的热带蓝色生态旅游资源	(267)
(四)多种类型的自然保护区	(268)
(五)独特的民族风情文化生态旅游资源	(270)
(六)政府重视生态的保护	(270)
三、海南生态旅游产品体系与旅游设计	(272)

(一)海南生态旅游产品体系	(272)
(二)海南生态旅游设计	(274)
四、海南生态农业旅游的开发	(278)
(一)海南生态农业旅游的特色及意义	(279)
(二)海南生态农业旅游开发条件分析	(281)
(三)海南生态农业旅游开发现状	(284)
(四)海南生态农业旅游产品开发思路	(286)
五、海南生态旅游开发应注意的问题	(288)
(一)保护生态资源,改善生态环境	(288)
(二)编制生态旅游资源开发规划	(288)
(三)制定法规,加强科学管理	(289)
(四)确定合理的旅游容量	(289)
(五)强化生态意识和生态保护教育	(289)
(六)突出生态旅游产品的地域特色和文化内涵	(290)
(七)注重项目的多样性和独特性	(290)
(八)提高参与性,改变单一的观光结构	(291)
(九)完善逗留设施,提高服务水平	(291)
(十)生态旅游研究和人才培养	(291)
案例 三亚生态旅游示范工程	(292)
 参考文献	 (298)
 后记	 (301)

第一章 生态旅游的兴起

旅游业虽然诞生于 19 世纪中叶,至今不过 100 多年的历史,但其发展速度与规模却相当惊人。第二次世界大战后全球经济起飞,加上科技的进步,许多人力需求为机器、电脑所取代,人们就有了许多空闲时间,而随着所得收入的增加,人们也愿意把闲钱用于休闲旅游活动,于是旅游业在世界范围内迅猛地发展起来,速度之快,远远超出了人们的想像和专家们的预测。旅游业发展至今,俨然已成为世界上最大的经济活动,保守估计旅游业收入已超过全球 GNP 的 6%,此外,全世界约有一亿三千多万人投入旅游行业中,这个数值已超过全球人力资源的 6%。随着各国开放政策的实施,以及先进的航空运输设施设备的研制与开发,着实缩短了国与国、城市与城市间的距离,对国际旅游的发展起到了推波助澜的作用。旅游者于世界各国间穿梭,造就了 5%~6% 的全球国际贸易量,使得交通运输业得以跻身为全球贸易的第二大项目。可以说,旅游业在短短的几十年中一跃成为全球产值较大,吸纳就业人数较多的产业类型,这就猛烈地冲击着人类经济发展和思维方式,致使人们无暇思考发展旅游业的方法,而一味地沉醉于“无烟产业”所带来的旅游经济高速发展的喜悦中。但近十几年来,旅游环境恶化的事实和“无烟工业冒烟”的呐喊,给人们敲响了警钟,旅游可持续发展问题成为全球旅游业内人士最为关注的焦点之一。人们普遍认识到,旅游业是对环境依存度很高的产业之一,良好的环境和自然生态是旅游业赖以发展的基础,是实现旅游业可持续发展的基本条件。生态环境的恶化直接导致了旅游环境质量的下降,威胁到旅游业的可持续发展。在此背景下,回归大自然、保护生态环境已成为现代人类的一种追求、时尚和使命。同时,随着环境保护运动和旅游者受教育程度的提高,以保护生态环境为宗旨而开发的生态旅游受到越来越多旅游者的青睐。越来越多的人为偏远的尤其是敏感地区的自然环境和传统文化所吸引。目前,全世界生态旅游的年产值为 2000 亿美元。美

国、日本、法国每年去大森林观赏、度假和探险的游客分别达到 3 亿、8 亿、6 亿人次。目前,我国每年到森林公园的游客已超过 5000 多万人次。据世界旅游组织(WTO)预测,今后的生态旅游和大自然旅游几乎占有所有国际旅游的 20%。2000 年,全世界涌向大自然的人次大约已突破 30 亿。可见,人们奔向大自然怀抱的观光、度假、疗养、运动、探险已成为不可阻挡的发展潮流。因此,探讨研究生态旅游的理论与实践,对于旅游业的可持续发展是有着巨大的现实作用和深远意义的。

众所周知,经济发展、资源利用以及环境保护所构成的矛盾已成为当今世界各国所共同面临的重大挑战。生态旅游被认为是实现旅游业可持续发展的首要的、必然的选择,在世界范围内得到普遍的重视和迅速的发展,并将成为 21 世纪国际旅游的主流。但有关生态旅游产生的具体原因,离不开三个现代潮流的转变:

第一个潮流是全球生态环境的恶化引起人类社会对环境质量的普遍关注以及可持续发展思想的产生。

一方面,从生态环境的角度来看,由于人类经济活动,特别是工业化进程的快速发展,环境日益恶化,直接威胁到人类自己的生存和发展。因而人类迫切需要探索一种优化的人—地关系的系统,寻找一种经济发展、资源利用和环境保护相互融合的协调发展方式。换句话说,就是伴随着全球生态环境问题的日益严重,人们的环境保护意识才觉醒,经济发展和环境保护的结合已成为时代趋势。另一方面,1987 年布伦特兰夫人提出了著名的“可持续发展思想”,揭示了人类发展的新方向。可持续发展国际研究中心前任总裁汉生先生进一步将其阐释为“维护跨世代的公平”,即我们这个时代的人绝不可以为了眼前的利益而忽视后代子孙的长远发展。布伦特兰的报告在全世界引起极大反响,许多经济活动开始接受并导入此观念。可持续发展越来越多地被提到议事日程,而强调生态保护和旅游发展并行不悖的生态旅游,作为可持续旅游发展的具体形式得到了空前的关注和广泛的发展。

第二个潮流是旅游的盲目发展造成的旅游环境衰退而引发的人们对传统大众旅游方式的反思与矫正。

从旅游发展的角度看,伴随着旅游业在世界范围内的迅速发展,传统大众旅游对生态环境的冲击与破坏越来越明显,全球范围的旅游环境恶化,使人们从“无烟工业”的光环中走出来,开始对传统的大众旅游方式进行反思和对新型的、旅游经济的发展能与生态环境的保护相结合的旅游形式的向

往。生态旅游正是在这种背景下应运而生的。

第三个潮流主要表现在旅游需求的变化及旅游动机的转变上。

随着旅游者文化知识水平的普遍提高和旅游经验的日渐丰富,旅游者的需求层次迅速提高。人们对旅游产品的质量会越来越挑剔,对走马观花式的观光旅游越来越不感兴趣,而越来越多的人想成为主动出击的旅行家。在旅游景点的选择上表现出越来越大的自主性和参与性。在旅游过程中,旅游者不喜欢接受固定的安排,喜欢到自然地理区域去探险、到民风古朴的地方去探异,寻找新的旅游体验,而且关心自然生态和环境保护的人越来越多,这类人往往喜欢进行所谓的知性之旅,即在旅游过程中继续接受知识和文化的洗礼,在大自然的怀抱中陶冶情操、放松身心、增长知识、开阔视野。

同时,旅游者常住地尤其是喧闹纷扰的城市环境、工作的压力、精神的紧张等,使人们更容易产生到不受污染的大自然和较好保留着传统文化的地区去旅游度假的强烈愿望。另外,由于世界范围的环境兴趣高涨,人们越来越热衷于到实地掌握有关生态系统、濒危物种及其他有关自然保护问题的第一手资料。为此,旅游需求的变化导致旅游者旅游动机的巨大转变,为生态旅游的兴起提供了强大的需求拉力。这种趋势促使生态旅游在各地蓬勃发展,生态旅游俨然已成为保护自然生态和文化生态的有效方式,成为筹募自然保护经费的最佳渠道,尤其是在许多发展中国家,生态旅游的收入往往是保护区或国家公园经营管理的衣食父母。所以,虽然目前许多国家对生态旅游的界定还不尽相同,但大多数国家都将生态旅游作为该国旅游可持续发展的战略而摆在非常重要的位置上。

一、全球生态环境问题

当今全球最关注的重大问题之一是人类赖以生存的生态环境的改善和保护。没有一个良好的自然生态环境,人类的生存就危机四伏。“生态旅游”这一概念及旅游方式即是在举世关注生态问题的国际大背景下产生的。可以说,生态旅游的产生是与全球的生态环境问题密不可分的。

所谓环境,是指作用于人类的所有外界影响因素与力量的总和,是人们赖以生存和发展的客观条件。

《中华人民共和国环境保护法》则把环境定义为“影响人类生存和发展的各种天然和经过人工改造的自然界因素的总体,包括大气、水、海洋、

土地、矿藏、森林、草原、野生动物、自然遗迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜、城市和乡村等”。人类和环境的关系可以这样概括：人类是环境的产物，人类要依赖自然环境才能生存和发展；人类又是环境的改造者，通过社会性生产活动来利用和改造环境，使其更适合人类的生存和发展。

由于人类活动或自然原因使环境条件发生不利于人类的变化，以致影响人类的生产和生活，给人类带来灾害，这就是环境问题。环境破坏是指由于不合理开发利用资源或进行大型工程建设，使自然界环境和资源遭到破坏而引起的一系列的环境问题，如植被破坏引起的水土流失、过度放牧引起的草原退化、大面积开垦草原引起的土壤沙漠化、乱采滥捕使珍稀物种灭绝等，其后果往往需要很长时间才能恢复，有时甚至不可恢复。环境污染主要是工农业生产和城市生活把大量污染物排入环境，使环境质量下降，以致危害人体健康，损害生物资源，影响工农业生产。环境污染包括大气污染、水体污染、土壤污染、生物污染等由物质引起的污染和噪声污染、热污染、放射性污染或电磁辐射污染等由物理性因素引起的污染。

近代工业革命使人与自然环境的关系发生巨大变化。特别是从 20 世纪中叶开始，科学技术的飞速发展和世界经济的快速增长，使人类“征服”自然环境的足迹踏遍了全球，人成为主宰全球生态系统的至关重要的一支力量。世界著名科学刊物《科学》（Science）1997 年发表了一篇《人类主宰地球生态系统》的文章，文章中列出的一组数据表明，人类活动正在改变全球的生态系统（见表 1-1）。

表 1-1 人类主宰地球生态系统(%)

陆地地表转化	45
人为造成的二氧化碳含量	21
可开发淡水的使用量	52
人为的陆地固氮	56
引入植物物种（加拿大）	20
人类活动造成的鸟类灭绝	63

资料来源：曲格平，环境保护知识读本，红旗出版社，1999，1

确实，在战后短短的几十年历程中，环境问题迅速从地区性问题发展成为波及世界各国的全球性问题，从简单问题发展到复杂问题，出现了一系列国际社会关注的热点问题。如，气候变化、臭氧层破坏、森林破坏与生物多样性减少、大气及酸雨污染、土地荒漠化、国际水域与海洋污染、有毒化学品污染和有

害废物越境转移等。可以说,人类永无止境的发展,人类许多无序和非理智的开发,已经使得地球满目疮痍、伤痕累累,人类正在自食其发展所带来的恶果。

(一) 贫困及贫富差异所导致的环境问题

贫富差异已成为众多环境问题的根源。在许多国家里,经济上的贫富差距正在进一步扩大。尤其是在美国,1%的人口掌握着全国40%~50%的金融不动产,美国联邦政府在进行资产再分配时将更多的钱拨给了有钱人而不是穷人,结果助长了这一差距。世界经济变化最为惊人的数据资料是全球400名首富所拥有的金融财富相当于全球40%的较低收入的人所拥有的财产总和(Rifkin, 1995)。

虽然自二战以来,全球收入按不动产计算增长了700%,但是其中绝大部分所得都落在了仅占世界人口总数1/5的最富有的人手中。自1960年以来,这部分人的收入在全球总收入中所占的比例从70%上升到了85%。这样一来,占世界人口1/5的人便拥有了全球4/5以上的财富,其他人手中的份额则相应减少;占世界人口20%的最穷的人的收入比例就从2.3%降到了1.4%(Sagoff, 1997)。

如此巨大的资源失衡迫使穷人采取了对环境极为有害的行为方式。世界资源协会(the World Resources Institute)的阿兰·哈蒙德(Alan Hammond)曾经指出:“如果贫穷的国家实在没有任何其他东西可供出口,那么它们只好出口自己的苦难——其形式为毒品、疾病、恐怖主义、移民和环境恶化”(Sagoff, 1997)。事实上,穷人当中最穷的人正在对自然资源进行过度的掠夺,他们仅仅为了获取燃料便将热带雨林砍伐一光,而且那些背井离乡的农民也完全靠刀耕火种谋生。所有类似的破坏行为都将导致自然资源的枯竭,它们对环境造成的破坏相当于发展中国家另外30亿人所造成的全部的自然资源的损失。

与此同时,富人们对地球自然资源的掠夺、破坏和污染也相当严重。有人作过测算,一个预期寿命为80岁的普通美国人在目前的生活水平下一生要消费约2亿升水、2000万升汽油、1万吨钢材和1000棵树的木材。未来学家欧文·拉斯洛警告说,如果55亿人全都毫无顾忌地消耗自然财富,那么地球“在一代人的时间里就会流尽最后一滴血”。

尽情消费和无节制地消耗原料也反映在富国每天产生的大量垃圾上,要是所有人都像美国人或德国人那样向大气中释放那么多的二氧化碳,那么