

生态旅游景区管理

——漓江生态旅游环境承载力研究

李丰生 ◆ 著



中国林业出版社

生态旅游景区管理

——漓江生态旅游环境承载力研究

李丰生 著

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

生态旅游景区管理——漓江生态旅游环境承载力研究/李丰生 著. - 北京:
中国林业出版社, 2005. 9

ISBN 7-5038-4109-5

I. 生… II. 李… III. 风景区 - 经济管理 IV. F590.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 110656 号

中国林业出版社·环境景观与园林园艺图书出版中心

电话: 66176967 66189512 传真: 66176967

出版 中国林业出版社(100009 北京西城区德内大街刘海胡同7号)

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn 电话: 66176967

发行 新华书店北京发行所

印刷 中国农业出版社印刷厂

版次 2005年9月第1版

印次 2005年9月第1次

开本 787mm×960mm 1/16

印张 13.75

字数 250千字

印数 2000册

定价 30.00元

凡本书出现缺页、倒页、脱页等质量问题, 请向出版社图书营销中心调换。

版权所有 侵权必究

生态旅游是人类利用自然资源和环境为人类服务的形式之一。旅游者对生态系统的接触是直接的，因此，他对环境和资源的影响也是直接的。然而，在许多学者的定义中，生态旅游都被赋予了具有保护环境或者不破坏资源和环境，以及规范人类行为的责任或者义务等内涵。事实上，人类所有利用自然资源的活动，都对环境或者资源造成压力，最终产生不同程度的破坏。生态旅游活动与其他形式的旅游活动或者产品一样，同样也受到资源和环境承载力或者称之为容量的限制。它对资源和环境破坏并没有天然的免疫力，而是应更加注重对环境和资源的保护，对旅游者行为进行管理，更加注重生态系统的承受能力。如果生态旅游的发展超出承载力，将会对资源和环境产生不可逆的影响，并最终导致整个产业的崩溃。

从卡逊（Rachel Carson）《寂静的春天》到罗马俱乐部关于人类困境的报告《增长的极限》都在告知世人：人类社会的发展具有极限，对自然资源和环境利用的任何产业，都受到自然资源和环境量和质的限制。100多年前，恩格斯就在《自然辩证法》中指出：“人类对大自然的每一步征服行动，都将遭到大自然加倍的报复。”今天，从海拔8000多米的珠穆朗玛峰到人迹罕至的南极，都有人类对环境影响的烙印。当我们在欣赏现代工业革命和技术进步所带来的成果时，人类的生存环境已经受到人类对自然资源掠夺式开发的威胁，经济增长已经受到环境和资源的制约。在经历了无数次大自然的惩

罚性“馈赠”之后，人类正在从科学和道德伦理范畴中寻求生存和发展的可持续道路，对利用自然资源和环境的所有行为进行规范。

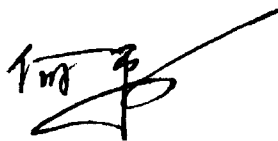
生态系统中的各种元素及其特征决定了生态系统的功能，形成生态系统特有的美学特征、景观特征和独特意境。黄河、大漠、绿洲、沙山等元素的组合使得茫茫的大漠与滔滔的大河、荒凉与绿色形成强烈对比的自然景观，加上黄河与大漠孕育的文化组合，造就了宁夏沙坡头的“大漠孤烟直，长河落日圆”的景观；青青漓江、峰林地貌、丰沛的雨水、层层梯田，成就了甲天下的“桂林山水”和南国风情。同时，生态系统元素及其组合更是生态系统的承载力大小的决定因素。承载力是生态系统功能的体现。从本质上看，一个系统的承载力是该系统在保持系统结构和功能不被改变的前提下，抵抗外界冲击的最大能力。因此，考虑生态旅游环境承载力时，必须以生态系统的元素、结构和功能为基础，从它们之间的生态关系来确定，这种生态旅游所依赖的生态系统的承载力，才是生态旅游环境承载力。然而，众多的有关生态旅游环境承载力定义的基础是以人（旅游者）的需求为基础。在生态旅游实践中，简单地以物理空间尺度为基础来确定旅游地的承载力，仍然是许多旅游规划者和旅游管理者使用的主要方法。从系统的角度来研究生态旅游环境承载力的工作，也仅仅是处于起步阶段，尚有大量的工作需要做。

目前，对生态旅游的理论研究，特别是关于旅游者对生态系统的压力以及生态系统对生态旅游活动强度、方式等的响应规律的研究，大大滞后于生态旅游产业发

展的需要。然而,生态旅游业在我国方兴未艾,从沙漠生态到热带雨林,从楼兰古国迹地到云南丽江景观,从世界屋脊三江源到八百里洞庭,几乎都在发展生态旅游。虽然,我国生态旅游资源多样性丰富,但是,这些资源也都是独一无二的,具有惟一性、稀缺性和脆弱性。在追求经济效益的前提下,在对生态旅游与生态系统关系的根本性规律没有深刻认识的条件下,生态旅游业的快速发展将是盲目的和具有危害性的。张家界国家森林公园的景区内就曾经建设了许多有害于自然和文化生态的建筑物,漓江岸边也都发生了同样的事例。这一切都说明了,掌握生态旅游理论规律并用于指导实践的重要性和紧迫性。如果不正确认识生态系统承载力对生态旅游的制约,则会导致资源的枯竭和环境破坏。然而,对生态旅游活动与生态系统的关系的认识,无论是旅游开发商,还是政府部门大多仍停留在经济或者狭义的环境、景点、景观资源层面上,甚至尚存在生态旅游对环境和资源没有影响或者无害的观念。因此,必须澄清这种观念。

李丰生博士在总结前人对生态旅游环境承载力研究的基础上,对生态旅游环境承载力作了理论上和实践上的探索;以生态旅游涉及的自然和社会生态系统元素和结构为基础,构建了生态旅游环境承载力的层次分析—加权评价—模糊综合评价复合模型;提出了基于 GIS 的生态旅游环境承载力决策支持系统。同时,通过以漓江为实例,验证了研究成果的科学性和可操作性。研究的结果虽然具有特定性,但是以生态系统结构和功能为基础,从生态旅游的本质出发,考虑生态旅游环境承载力

的思路是超前的，是生态旅游理论研究的重要方向。我相信，将生态旅游置于生态系统的基础之上，而不是基于游客的需求和价值之上的研究和实践，将揭示出生态旅游本质的规律，对生态旅游学科的理论探索和生态旅游业的可持续发展具有重要的理论和现实意义。

A handwritten signature in black ink, appearing to read '何平' (He Ping), with a long horizontal stroke extending to the right.

中国国际工程咨询公司农林水业务部主任

国务院特殊津贴专家

博士生导师 教授 博士

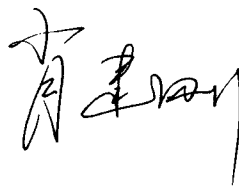
2005 年 9 月 19 日

序 2

李丰生同志所著《生态旅游景区管理——漓江生态旅游环境承载力研究》一书，系他的博士论文修改而成。该书抓住了生态旅游的主要矛盾即生态旅游环境承载力，从理论、技术到实践应用进行了系统的研究，其研究成果具有可读性。

当前，旅游业已成为我国许多地方越来越重要的支柱产业，可持续旅游的思想已逐渐被广大旅游者、旅游管理者和经营者所认同。生态旅游不仅仅是一种旅游产品概念、一种旅游环境管理理念，它还是指导旅游者行为的一种规范性原则，也是可持续旅游发展的有效形式，正在引领着 21 世纪旅游发展与管理的时尚潮流，显示出了巨大的发展潜力和前景。生态旅游环境承载力问题，事关风景名胜区旅游的可持续性，是当前旅游学界所关注的前沿性命题。但是，迄今对这一课题的理论研究还是一个薄弱环节，这不仅直接影响到生态旅游应有作用和效益的发挥，也影响到它的进一步健康发展。漓江是桂林山水的精华，国家级旅游风景名胜区，尤其是桂林到阳朔这一段黄金旅游区域，是亚热带岩溶风光最成熟、最典型、最完美的河段，有“百里画廊”之称，也是享誉世界的旅游明珠“项链”。然而，漓江由于多年的开发利用，其生态环境有恶化的趋势。作者在对当前国内外关于生态旅游环境承载力基础理论剖析的基础上，基于生态位理论、生态足迹理论和逻辑斯谛增长理论等，进一步诠释了生态旅游和生态旅游环境承载力的概念，构建了生态旅游环境承载力的评价指标体系，对漓江生态旅游环境承载力作了深入的分析，设计开发了集“数据管理 - 模型计算 - 问题分析”为一体的漓江生态

旅游环境承载力决策 GIS 支持系统,并应用该系统对漓江生态旅游环境承载力进行了实证研究,为进一步开展风景旅游区生态旅游环境承载力研究提供了借鉴,而且对漓江旅游资源的可持续开发利用具有重要的指导意义。



广西壮族自治区旅游局局长

2005 年 8 月 8 日

随着人们环境意识的日益增强和可持续发展战略的广泛实施,生态旅游得到了迅速发展,并且被认为是旅游业可持续发展的最佳模式之一。在生态旅游发展过程中,如何协调好旅游业发展与环境保护的关系,寻求人类旅游活动与自然的和谐共处,实现旅游业可持续发展,已成为当今旅游学术界所关注的一个重要课题。

科学地确定景区的生态旅游环境承载力并给予严格的实施是求解这一课题的关键。目前学术界涉及这一方面的研究较少,已有的研究也多集中在森林公园、自然保护区和海滨等旅游地,对河流风景区生态旅游环境承载力的研究几乎还是空白。本书基于现阶段该领域研究成果和存在的问题,对选择的区域进行研究,研究的主要内容:

(1) 完善生态旅游环境承载力的理论体系

目前,作为生态旅游环境承载力的基础理论——生态旅游和旅游环境承载力的概念都还没有统一说法,在使用上仍然混淆不清,这说明人们对生态旅游和旅游环境承载力的认识还存在一定的偏差,这对生态旅游环境承载力的研究造成了一定的阻碍。因此总结该领域在生态旅游环境承载力方面研究成果的基础上,从可持续发展理论、环境系统与生态系统理论、生态位理论、生态足迹理论、逻辑斯蒂增长理论等基础理论入手,进一步诠释生态旅游及生态旅游环境承载力的概念,并对生态旅游环境承载力的概念、特点、结构、功能等进行研究。

(2) 构建生态旅游环境承载力评价指标体系

纵观该领域在旅游环境承载力研究的成果,对生态旅游环境承载力评价指标体系的系统性研究还不够完善,对江河水体方面研究涉及较少。所以,选择漓江风景名胜區为研究对象,在全面分析其自然、经济、社会环境概况的基础上,根据指标体系的构建原则、方法,构建其生态旅游环境承载力评价指标体系,在此基础上对漓江生态旅游环境承载力进行量化

计算,并运用逻辑斯谛增长模型对其进行模拟验证。

(3) 建立基于 GIS 的漓江生态旅游环境承载力决策支持系统

应用新技术、新方法,以需求对策论为指导,结合漓江的实际情况,设计开发基于 GIS 的集“数据管理-模型计算-问题分析”为一体的漓江生态旅游环境承载力决策支持系统,并应用该系统对漓江生态旅游环境承载力进行实证研究。

(4) 提出改善生态旅游环境承载力的措施和对策

生态旅游环境承载力理论对实践的指导就在于找出限制旅游区生态旅游环境承载力的影响因子,根据研究成果,结合漓江的实际情况,在不改变现有生态系统现状、保持其生态功能和旅游功能不变的前提下,提出改善漓江生态旅游环境承载力的措施和对策,通过调控系统的建立和运作提高生态旅游景区环境承载力。

在本书的撰写过程中,参阅了许多国内外相关书籍和文献,在此谨向有关作者表示最诚挚的谢意。希望本书能够对该领域的研究及对漓江生态旅游的发展起到一定的作用。

由于生态旅游环境承载力研究是一个涉及多门学科的交叉性、综合性科学命题,加上作者的知识结构和技术水平有限,书中错误和缺陷在所难免,敬请专家和读者批评指正!

李丰生

2005 年 8 月

序 1

序 2

前 言

第 1 章 生态旅游与环境承载力 (1)

1.1 生态旅游环境承载力 (1)

1.2 生态旅游环境承载力研究进展 (17)

1.3 生态旅游的发展与环境保护 (23)

第 2 章 研究生态旅游环境承载力的

相关理论..... (28)

2.1 可持续发展理论 (28)

2.2 环境系统与生态系统理论 (32)

2.3 生态位理论 (39)

2.4 承载力理论 (42)

2.5 生态足迹理论 (45)

2.6 逻辑斯蒂增长理论 (47)

第 3 章 生态旅游环境承载力评价指标体系

..... (51)

3.1 生态旅游环境承载力指标体系构建的原则
..... (51)

3.2 生态旅游环境承载力评价及其工作流程
..... (54)

3.3 生态旅游环境承载力评价指标体系的构
建方法 (55)

3.4 生态旅游环境承载力评价指标分析
..... (59)

第 4 章 漓江生态旅游环境承载力..... (66)

4.1 研究区域的选择 (66)

4.2 研究区域概况 (67)

4.3 评价标准 (80)

4.4	评价模型	(81)
4.5	主要评价指标	(85)
4.6	评价指标值的采集及分析	(89)
4.7	指标权重确定	(103)
4.8	计算评判矩阵	(106)
4.9	综合评分	(108)
4.10	漓江生态旅游发展的逻辑斯谛分析 ...	(109)
 第5章 生态旅游环境承载力决策支持系统 (112)		
5.1	基于 GIS 的生态旅游环境承载力决策支持 系统设计	(112)
5.2	数据的集成与管理模块的实现	(125)
5.3	专题计算模块的实现	(133)
5.4	生态环境监测模块的实现	(150)
5.5	系统总体集成界面	(159)
 第6章 改善生态旅游环境承载力的措施 (162)		
6.1	改变下垫面性质, 增加流域森林植被 ...	(162)
6.2	新修水利设施, 完善补水工程	(165)
6.3	加强景区管理, 改善旅游环境	(166)
6.4	加强小流域综合治理, 提高枯水期水流量	(168)
6.5	加快地方经济发展, 提高区域经济水平	(170)
6.6	依托现代化技术, 提高管理水平与决 策支持能力	(173)
参考文献		(175)
附录1: 漓江生态旅游环境承载力研究查新报告 ...		(187)
附录2: 漓江生态旅游环境承载力研究 ——专家调查表(第一轮)		(188)

附录 3：漓江生态旅游环境承载力研究	
——专家调查表（第二轮）	(191)
附录 4：漓江生态旅游环境承载力研究	
——专家调查表（第三轮）	(193)
附录 5：漓江生态旅游环境承载力研究	
——专家调查表（第四轮）	(195)
附录 6：漓江生态旅游环境承载力调查问卷	(197)
附录 7：漓江桂林市区段主要入河排污口废污水量监 测成果表	(201)
附录 8：漓江桂林市区段主要入河排污口污染物监测 成果表	(202)
后记	(203)

生态旅游与环境承载力

1.1 生态旅游环境承载力

1.1.1 生态旅游的起源

生态旅游的兴起,是在 20 世纪 80 年代初期。旅游业的快速发展,使部分旅游景区环境日趋恶化。如何使旅游可持续发展已成为全球旅游业最为关注的焦点问题之一。人们普遍认识到,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,生态旅游由于其尊重自然与文化的异质性,强调保护生态环境与谋富当地社区居民,倡导人们认识自然、享受自然、保护自然,被认为是旅游业可持续发展的有效模式之一,受到旅游者、生态保护者的广泛重视和青睐,成为旅游业中增长较快的一种方式。与传统的自然观光旅游相比,生态旅游更强调的是旅游者与自然景观的协调一致和有机的生态联系^[1]。它的产生与人类生存环境质量的恶化、有识之士积极倡导保护环境的绿色浪潮、人类环境意识的觉醒和传统旅游业存在的诸多弊端密切相关。

从生态旅游的产生到现在,生态旅游大致经历了 3 个发展阶段^[2]。

1.1.1.1 自然旅游调整时期(1983 年以前)

在提出生态旅游的术语前,一些学者就开始关注传统的大众观光旅游形式对当地社会所造成的负面影响,并提出了自然观光、自然旅行、伦理旅游、野生生物旅游、绿色观光等一系列与生态旅游相近似的旅游形式。其共同特点是调整性自然旅游大多是小规模、低密度的活动,主要分散于非城市地区,参与者一般具有较高的受教育背景或收入等,虽然与生态旅游有一定的距离,但是已具备了类似生态旅游特性的某些萌芽性质。

1.1.1.2 生态旅游概念创立时期（1983～1998年）

生态旅游最初源于人类环境伦理观的觉醒。在1983～1998年，出现了一批生态旅游的研究者和推行者。他们从不同角度论述了生态旅游的概念，认为生态旅游是一种发展模式，主张人类应该到相对未受干扰、未受污染的自然区域去旅行，既关注自然景色的环境生态，又自觉地接受知识和文化的洗礼。这些研究和实践推进了生态旅游在各地的蓬勃发展。

1.1.1.3 生态旅游蓬勃发展时期（1998年后）

生态旅游大规模发展是在20世纪90年代。人们对生态旅游不仅有了较深的理性认识，而且在实践中形成了生态旅游的巨大热潮；生态旅游不仅范围越来越广，活动规模越来越大，体验类型也越来越多，并成为发展最快的一种旅游方式。英国、美国、澳大利亚、西班牙、加拿大、巴西、日本、法国、瑞士、哥斯达黎加、肯尼亚等国的生态旅游活动有了全面发展，取得了明显的社会、经济、环境效益。据世界野生动物基金会统计，1988年发展中国家获得的550亿美元的旅游收入中，有120亿美元来自生态旅游，全世界生态旅游的收入超过200亿美元，世界旅游组织认为，生态旅游的收入已经占世界旅游业总收入的20%。

1.1.2 生态旅游的概念及其特点

1.1.2.1 生态旅游的概念

对“生态旅游”概念的界定至今仍没有统一，“生态旅游”英文为“ecotourism”是“ecological tourism”的缩写。1983年墨西哥生态学家谢贝洛斯·拉斯喀瑞（H. Ceballos Lascruin）首次提出生态旅游的定义，此后，不同的旅游机构和旅游学者对生态旅游的定义都提出各自的观点。

1. 国外学者及机构对生态旅游概念的描述

H. Ceballos Lascruin^[3]：生态旅游是游客位于相对原始的自然区域，学习、欣赏和享受风光、野生动植物及当地古今文化的旅游。

Elizabenth Boo^[4]：生态旅游是以欣赏和研究自然景观、野生生物及相关文化特征为目标，为保护区筹集资金，为当地居民创造就业机会，为社会公众提供环境教育，有助于自然保护和可持续发展的自然旅游。

P. S. Valentine^[5]：生态旅游包括4方面的内容：①以没有受到污染的自然区为基础；②生态可持续性，不导致环境破坏或环境质量的下降；③对

旅游区的持续保护和管理有直接贡献；④建立充分恰当的管理制度。

Butler R^[6]：生态旅游可以描述成这样一种旅游方式：对交流、意识和环境增进具有固有的敏感性。生态旅游的这些特点使它不那么可能产生同一般传统旅游一样的社会和环境问题。它试图给旅游者更多的环境系统意识和确实为目的地的经济社会和生态环境做出贡献。

Fennell. D 和 Eagles P. F. J^[7]：生态旅游或自然旅行…对于刺激经济同时建立和保持被保护地区系统是可行的方式…以研究敏感环境特殊自然成分的最初愿望为特征…通过诸如观鸟、观鲸和野花摄影等活动来实现。生态旅游包括成套自然旅行的系统发展和市场营销…生态旅游在3个主要部分茁壮成长。吸引旅游者到独特的、易接近的自然地区；通过教育、利益、转变态度、社区发展和政治优选权的产生，把旅游作为自然保护工具；为当地人提供就业和创办企业的机会。

Kutay. K^[8]：生态旅游是一种发展模式。把自然环境作为旅游景区的部分及将生物资源同社会经济明确相连。

Ziffer. K^[9]：一种旅游方式，最初由一个地区的自然历史——包括本土文化——所激发。生态旅游者带着欣赏、参与和感受性精神访问相对不发达地区，非消耗地使用野生生物和自然资源，并且通过劳动或财政方式，直接使当地的保护和居民的经济福利受益，为被访问地区做出贡献。生态旅游也包含一种管理方法：被访问国家或区域承诺通过当地居民参加、适当市场营销、加强规章制度及利用企业收益资助土地管理及社区发展，来建立和保持生态旅游场所。

Farrell. B. H. 和 Runyan. D^[10]：以一种特殊的方式集中在环境上，在这种方式下，共同工作保护环境质量同时开展旅游，对自然资源保护主义者及旅游者利益都有利…通过合作战略援助自然保护…更进一步的自然旅游分支，将自然和旅游看成平等合作伙伴…全然有目的的，通过旅游着重加强或保持自然系统。

Place. S^[11]：小规模渐进方法，建立在当地储蓄和投资基础之上…当地的参与可以为使保护和公园旅游经济发展相结合提供机会。

Williams. P. W^[12]：生态旅游限定继承“物质旅游”，（同时包括）在相对原始和乡村环境旅行，乡村膳宿，泥泞小路，基本舒适度，因为更多地欣赏和更近地接触野生生物而支付，当地文化和资源保护问题。

Brause. D^[13]：生态旅游建议旅行规划设计，用来帮助人们更好地了解美景、奇迹和环境价值，然后为保存、保护或恢复已经被破坏的或几乎被我们最近的（在一些情况下，是更早的）前辈所破坏的东西，做些什么。