

湖南低碳旅游生态系统循环构成因子研究

唐 婧, 陈国生¹

(湖南工学院 旅游管理规划与设计研究所, 湖南 衡阳 421008)

[摘要] 天然具有低碳特性的旅游业让各省看到了发展低碳旅游的契机。应旅游生态系统恢复、旅游循环经济发展、“两型”社会建设的需要, 湖南要从低碳旅游资源的配置、低碳旅游产业链的完善、低碳旅游生态系统的闭路循环三个层次入手, 构建由生产因子、消费因子、还原因子组成的低碳旅游生态循环经济系统。

[关键词] 低碳旅游; 旅游产业链; 闭路循环; 生态系统

[中图分类号] [文献标识码] A [文章编号] 1673-0755(2011)02-0048-03

一 湖南低碳旅游的必要性

(一) 低碳旅游是湖南旅游生态系统恢复的要求

任何一个生态系统都是生命系统和环境系统在特定空间的组合。旅游生态系统也不例外, 它的生命系统与环境系统是相互依存, 缺一不可的。随着湖南旅游的快速的发展, 旅游生态系统正在慢慢地退化, 如旅游中“废水、废气、废垃圾”的排放对旅游环境造成极大的破坏, 自然灾害、人为旅游开发和个别游客某些旅游行为也带来了植被覆盖率的下降、生物链上物种种类和个体数量的减少。另外, 湖南虽是资源大省, 但现今旅游业的可持续发展也面临着资源缺乏的瓶颈。黄文胜指出, 低碳旅游是一种通过食、住、行、游、购、娱等来实现节约能源、降低污染, 保护旅游地的自然和文化环境的旅游方式^[1]。湖南旅游生态系统的恢复要求以低碳旅游的方式, 从旅游的六大要素上, 降低能耗、消除污染源。

(二) 低碳旅游是湖南旅游循环经济发展的选择

曲格平指出, 循环经济本质上是一种生态经济^[2]。旅游循环经济在一定程度上将放错的旅游资源在旅游的六大要素间进行重新分配, 并尽可能地提高旅游资源的利用率, 实现资源循环的生态系统。目前湖南洞庭湖旅游区依据循环理念, 采取退田还湖、退耕还林等措施, 补充失衡的资源, 已基本恢复了自然生态系统良性循环。生态系统的生命角色一般有三种: 生产者、消费者和分解者, 在旅游生态系统中我们还缺乏第三种分解因子。低碳旅游所倡导的生态文明低碳排放, 对旅游企业的能源利用的技术和投资提出了高要求, 更为人工创造作为闭路循环中不可缺少的旅游环保服务业的发展提供了依据。

(三) 低碳旅游是湖南“两型社会”建设的需求

2007年, 湖南的长株潭成为国家建设“两型社会”综合配套试验区。从产业结构上来看, 长沙主要是服务业和装备制造业, 湘潭和株洲以重工业为主, 这些都是高耗能、高污染行业。由于经济快速发展, 城市化进程加快, 三城市成为污染物排放最为密集的地区, 给湘江带来严重的负担。作为一个资源消耗少、环境污染轻的产业, 旅游业成为当今世界公认的绿色产业和无烟产业。湖南连续 20 年旅游收入年增长率保持在两位数以上, 旅游早已成为湖南经济发展的特色产业。从 2009 年株洲和湘潭分别提出建立低碳经济示范区, 和“国家旅游业发展低碳经济示范区”来看, 发展资源友好型、环境友好型的低碳旅游循环经济势在必行。

二 湖南低碳旅游生态循环经济系统构建

(一) 认识误区。当前国内外对“循环经济”的研究和实践存在一个误区: 认为循环经济只限于工业与城市^[3]。省内彭秀丽、徐飞雄等提出以循环经济三原则来实现新型工业和生态农业, 以统筹经济、社会、环境协调发展。经济、社会和环境的发展出现矛盾, 证明湖南以化工、冶炼、重型机械、电力为主的产业结构显然是不合理的。正如旅游产业已成为湖南经济发展的一个特色产业, 旅游循环经济也应成为湖南整个循环经济系统的重要组成部分。这首先意味着湖南的旅游经济要从传统的资源消耗型线性发展模式向低碳旅游循环经济模式的转变。前者是一种“旅游资源—旅游产品—旅游废弃物排放”的单向式流程组成的开环式经济, 它的增长主要依靠高强度的旅游开发和大量的消耗旅游资源。由于旅游资源的有限性和旅游生态系统自净能力的有限性, 这导致旅游资源的短缺和生态系统的衰退。在认识领域, 我们需要接受后者, 一种以低能耗、低排放为基础的“旅

[收稿日期] 2011-01-12

[基金项目] 2010 年度湖南省科技厅计划项目资助(编号: 2010FJ4096)

[作者简介] 唐婧(1981-), 女, 湖南永州人, 湖南工学院旅游管理规划与设计研究所讲师。

¹ 湖南工学院旅游规划与设计研究所教授, 博士; 长江师范学院旅游研究中心主任。

游资源—旅游产品—再生旅游资源”的新旅游循环经济模式^[4], 在促进经济增长的前提下, 可保证旅游资源的可持续利用, 并实现社会与自然的和谐发展。

(二) 湖南低碳旅游生态循环经济系统的构成因子

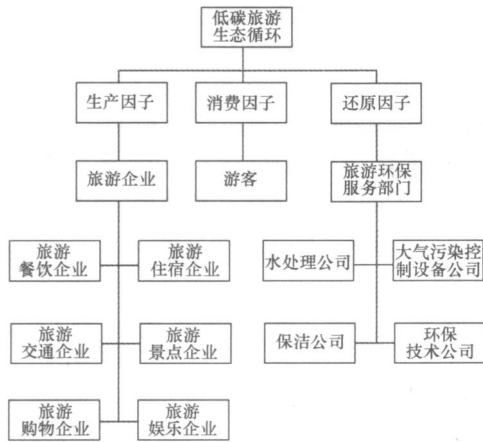


图 1 低碳旅游生态循环经济系统的构成因子

当湖南的自然生态系统无法自我化解和消除旅游经济发展所造成的环境污染和生态破坏时, 我们要思考建立人工模拟生态系统。自然生态系统中, 虽然人类是典型的消费者, 是 CO_2 的排放者, 但旅游人工模拟生态系统需要人类担任三个生态角色, 旅游生产因子、旅游消费因子和旅游还原因子, 贯穿整个循环的始末。从生态网来看, 旅游人工模拟生态系统得为每个生产企业、旅游者找到下游的分解者, 最直接的途径就是将旅游生产企业和旅游者的“废弃物”变成旅游还原者的“原料”^[5], 以此建立闭合的循环链和循环网。

1. 低碳旅游资源的配置

由于地下煤炭矿产等都是一次性资源, 地上碳汇却是可以增量的资源, 我们可以地上碳汇换取地下矿产资源。目前, 全省森林覆盖率达到 56%, 居全国第 3 位。有包括张家界在内的森林和湿地生态公园 82 个, 森林、湿地和野生动物类型自然保护区 112 处, 总面积 1910 万亩。其中, 森林是陆地生态系统中最大的碳库, 能降低大气中温室气体浓度、减缓全球气候变暖。在全省范围内, 洞庭湖流域多年来一直受洪水灾害, 郴州 2008 年遭受冰灾打击, 旅游经济发达的武陵源、岳麓山、韶山、衡山等景区开发的影响, 碳汇资源随之减少, 固碳释氧的作用发挥得不尽如人意。据肖英等人的研究, 湖南省森碳汇能力中起主要作用的是以马尾松和杉木为代表的种植面积最广的针叶林^[6]。而有很大生物量和平均密度的樟树、枫香等阔叶林种植面积相对较少。因此, 保护各种碳汇资源, 使其均匀分布, 充分发挥其固碳释氧作用, 对改善旅游环境有着重要意义。同时, 营造低碳旅游生态林与经济林结合的碳汇, 如苹果、李子、石榴、葡萄等速丰生产林, 或者素有“湘妃竹”之称的斑竹林等, 为旅游农、林、牧、渔等“下游”产业找到上游的低碳源头。

当然, 一些价格低廉、容易取得的资源, 如水资源、太阳能资源、风资源、沼气资源等, 它们的合理配置目前也值得关注。我们应致力于新排放技术的研发。湖南第一家环境资源交易所的成立, 标志湖南省低碳资源交易市场化改革拉开序幕。

该类交易主要包括污染物排污权交易、环境污染治理技术的交易以及生态环境资源的交易三个方面, 这不仅改变低碳旅游资源无偿使用和低成本使用现状, 也通过交易的方式获取生态效益补偿, 实现湖南低碳旅游循环经济的可持续发展。

表 1 旅游产业及其主要废弃物与还原企业的对应

旅游产业	主要废弃物	还原企业
1 旅游餐饮企业	食物类垃圾, 如剩菜剩饭等	湖南清之源环保科技有限公司; 长沙旺特环保科技有限公司; 湖南海尚环境生物科技有限公司; 湖南海洁环境技术有限公司; 长沙生命水处理科技有限公司; 长沙华迪水处理科技有限公司; 益阳清洁服务部; 远大空调有限公司
2 旅游住宿企业	旅游“六小件”, 如一次性牙膏、鞋子等; 洗衣等清洁后污水	
3 旅游交通企业	旅游大巴的汽车尾气, 主要包含一氧化碳、铅化合物等	
4 旅游景点企业	游客的矿泉水瓶、易拉罐、电池; 水面漂浮物等	
5 旅游购物企业	塑料购物袋、礼品包装袋	
6 旅游娱乐企业	废报纸、广告纸、杂志、面巾纸等	

2 低碳旅游产业链的完善

一般来讲, 狭义的旅游行业包括旅行社、交通业、餐饮业、旅馆业、旅游景区管理这五个单一核心产业。由于旅游业具有综合性强和关联性广的产业特点, 广义的旅游产业还关联到农业、林业、园林、建筑、广告媒体及政府等辅助产业和部门。前者是旅游产业链的各大要素, 后者则是旅游产业链的动态链接。低碳旅游产业链的构成要素中, 一部分是上述各个产业要素, 更重要的一部分是由基于低能耗低排放这一共同生态效益目标之上的还原企业, 并扩张到上下游的旅游共生企业之间, 建立密切的关系链和关系网。

由表 1 所示, 目前, 湖南已经形成了从大气污染控制、污水处理技术、漂流打捞船生产设备到工程项目总承包一条龙格局, 且从事环保的单位有 760 个, 从业人员 5 万人, 总产值达 407 亿。旅游生产企业和旅游者的“废弃物”变成旅游还原企业的“原料”, 环保企业俨然已成为旅游产业链的一个不可或缺的部分, 两者是密不可分的利益共同体。因为旅游业给环保企业带来了美好的前景、更多的就业机会和更广阔的发展空间; 反过来, 环保企业亦为旅游业开拓了解决环境污染这一重大问题的可靠途径, 也为低碳技术在两者间的普遍应用提供了更大的可行性。从这两个方面来看, 环保企业的加盟将是旅游产业链自其概念产生以来在外延上最具有深度生态意义的一次完善。



图 2 低碳循环经济系统的金字塔基

3 低碳旅游生态系统的闭路循环

循环经济与低碳旅游的统一关键就在于, 构建“旅游人工模拟生态系统”, 在系统内外施行“闭路循环”, 使之不

再影响自然旅游生态系统的良性循环。而低碳循环经济系统呈一个金字塔形状^[7],由低碳技术、低碳项目、低碳示范区、低碳产业等一块块“砖”堆砌成的。

一方面,系统低层循环。即旅游企业在旅游产品的生产过程中,采用清洁生产的低碳技术。能源上,旅游企业推广煤等常规能源的清洁利用,充分利用太阳能、风能等可再生能源。原料上,以低毒、低害原料为主,少用昂贵和稀缺原料^[8]。由此,减少旅游产品在生产、销售和消费过程中的高碳因素,只允许少量 CO₂ 进入自然生态系统。

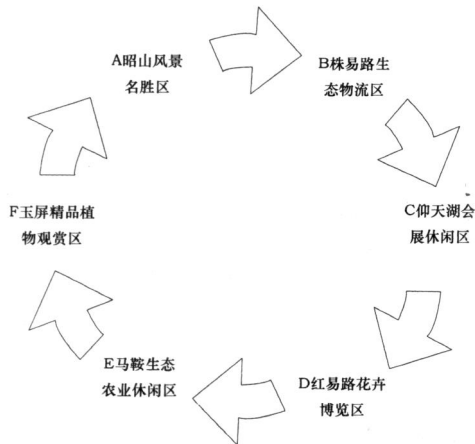


图3 昭山旅游示范区六大低碳项目循环图

另一方面,系统高层循环。这需要从湖南目前的低碳旅游项目和低碳旅游示范区来分析。低碳旅游示范区要统一规划,落实各项配套项目,例如昭山示范区依照低碳理念进行的六大项目规划,分别是昭山风景名胜区(A)、株易路生态物流区(B)、仰天湖会展休闲区(C)、红易路花卉博览区(D)、马鞍生态农业休闲区(E)和玉屏精品植物观赏区(F)^[9]。在这个大型人工旅游模拟生态系统中,核心项目为A区,其余五项皆为系统中的支撑项目。A区与其他五区间的循环正是一种“自给自足”的人工闭路循环:由A区所排放的废弃物经过清洁技术处理后,可做为D区、F区植物所需的有机肥料,E区农业养殖的饲料,以及各区沼气能源生产的原料。之后,随着家副产品的加工出售,这些又成为旅游农家乐等休闲产业的低碳来源。旅游区内大力发展生态休闲农业,最大限度地吸收旅游产品生产和消费过程中废弃物,“变弃为宝”,回收大部

分营养元素,并使其成为生态休闲农业的二次能源,消除环境污染。这是旅游产业链在闭路循环过程中经济价值、社会价值和生态价值增值的综合体现。

当前,炎陵已被湖南省初步确定为“两型”生态补偿机制试点县^[10],昭山随坡就势整合“三山”(昭山、虎形山、凤形山)、“两水”(仰天湖、湘江)^[9],从单一粗放型经营向综合型、复合型经营转变,构筑旅游地资源循环利用系统,已初见成效。当然,节能减排技术、低碳项目、低碳示范区仍需要省委、省政府在政策、项目、资金、技术等方面给予大力扶持,探索低碳旅游循环经济发展之路、低碳旅游城市的兴起之路和低碳旅游产业的完善之路,还任重而道远。

[参考文献]

- [1] 黄文胜. 论低碳旅游与低碳旅游景区的创建[J]. 生态经济, 2009(11): 100-102
- [2] 曲格平. 发展循环经济是21世纪大趋势[M]// 毛如柏, 冯之浚. 论循环经济, 北京: 经济科学出版社, 2003 44-50
- [3] 段宁. 循环经济理论与生态工业技术, [M] 中国环境科学出版社, 2009(7): 42-48
- [4] 舒小林, 明庆忠等. 旅游循环经济发展战略初探[J]. 经济问题探索, 2006(10): 108-113
- [5] 杨春平. 循环经济与低碳经济内涵及其关系[J]. 中国经济导刊, 2009(24): 21-22
- [6] 肖英, 刘思华等. 湖南4种森林生态系统碳汇功能研究[J]. 湖南师范大学学报(自然科学版), 2010(1): 124-128
- [7] 陈艳. 关于生态金字塔问题归类解析[J]. 考试(教研版), 2009(4): 65
- [8] 黄震方, 祝晔等. 关于旅游业实施清洁生产的初步探讨[J]. 经济地理, 2003(1): 117-120
- [9] 低碳经济: 昭山示范区发展新引擎[EB/OL] [2010-08-06] 湖南在线网 <http://ms.hnol.net/article.asp?articleid=35741>.
- [10] 湖南10名代表联合建议设立炎陵低碳经济示范区[EB/OL] [2010-08-06] <http://news.sohu.com/20100205/n270085089.shtml>

The Frame Research on the Eco-circular Economy System in the Low-carbon Tourism

TANG Jing CHEN Guo-sheng

(Hunan Institute of Technology, Hengyang 421008 China)

Abstract It is a great opportunity for every province to develop low-carbon tourism as tourism was born with a low-carbon feature. To meet the needs of the restoration on tourism ecosystem, the development of tourism circular economy and the construction of two-oriented society. Hunan has to build an eco-circular economy system in low-carbon tourism which consists of producing elements, consuming elements and restoring elements from three levels such as the allocation of low-carbon tourism resources, the perfection of tourism industry chain, and the closed cycle of low-carbon tourism ecosystem.

Key words low-carbon tourism; tourism industry chain; closed cycle; eco system