

鼎湖山生物圈保护区生态旅游客流特征分析

欧阳学军¹, 黄忠良¹, 周国逸², 易 俗³

(1. 鼎湖山国家级自然保护区管理局, 广东 肇庆 526070; 2. 中科院华南植物研究所, 广东 广州 510650;
3. 湘潭师范学院 生物系, 湖南 湘潭 411201)

摘 要: 对鼎湖山国家级自然保护区游客的数量动态特征进行分析, 结果表明: 鼎湖山年游客数量从 1996~2000 年呈不断上升的趋势, 增幅增大; 公众假期是影响鼎湖山月客流量的主要原因; 周末客流量占总客流量的一半以上, 加权平均日客流量为 2 590 人次, 工作日加权平均日客流量为 766 人次; 汽车尾气排放量与游客总量存在显著直线相关关系; 自费的游客仍占大部分, 学生游客是不容忽视的消费群体。

关键词: 鼎湖山生物圈保护区; 生态旅游; 客流特征

中图分类号: F592.7

文献标识码: A

文章编号: 1001-5221(2002)02-0142-05

生态旅游是基于自然的、可持续的旅游和娱乐^[1]。它是一种新兴的旅游形式与思想。生态旅游者(俗称游客)就是那些作为娱乐者或旅游者来参观自然保护区的人,他们通过游览自然环境得到乐趣和知识。在生态旅游体系中,生态旅游者是系统的主体,它与生态旅游资源(客体)、生态旅游业(媒体)和生态旅游环境(载体)合称为生态旅游的“四体”^[2]。生态旅游者是生态旅游活动的主体,生态旅游的核心,也是生态旅游研究的重要内容。

鼎湖山生物圈保护区被誉为北回归沙漠带上的绿洲,保存着有 400 多年历史被称为顶极群落的地带性植被类型——亚热带季风常绿阔叶林及多种其它森林植被类型,加上地处经济较发达、区域城市化较快的珠江三角洲边缘,交通十分便利,已成为该区域人们寻求“回归自然”感受的首选之所。早在 1978 年鼎湖山就开展以森林资源为主体的旅游活动,至今已有 20 多年历史。但由于旅游资源的开发和建设,旅游活动的组织和管理、旅游规划和管理措施的制定和实施都未建立在科学的生态旅游原理指导基础之上,使以往旅游活动都停留在一般意义上的观光旅游^[3]上。为了使生态旅游基础理论的观点和思想^[2,4,5]充分体现在鼎湖山生态旅游活动的组织和管理、资源发展的规划当中,正确处理发展和保护的矛盾,1996 年鼎湖山国家级自然保护区管理处(局)就开展了鼎湖山生态旅游研究和国际合作研究。Lindberge 等^[6]对鼎湖山的生态旅游作了

研究。黄忠良等^[7]对问卷调查作了分析论述,张德强等^[8]研究了旅游活动对环境的影响。本文作为该研究的一部分,对鼎湖山生态旅游者的数量动态特征及其原因进行分析,旨在为保护区旅游活动的组织和开展,服务质量的提高和管理机制的完善,旅游资源的开发和规划,自然资源环境的保护和可持续利用提供科学依据。

1 资料来源与研究方法

本文收集了 1996 年 3 月至 1999 年 6 月每天进入保护区的游客人数、集体或单位购买门票的游客人数、机动车的停车费和 1999 年 7 月至 2000 年 12 月进入保护区的每月游客总数。本文所指的剔除分析是用 1996 年 3 月至 1999 年 6 月的月游客量减去相应的月份元旦 2 天,春节 5 天,五一节 2 天,国庆节 3 天人流最集中日的游客数获得的月游客量与原月游客量进行比较的过程。在所有的统计分析中本地居民使用年卡进入保护区不计在内。气象资料来源于中国科学院鼎湖山森林生态系统定位研究站。

2 结果与分析

2.1 年总客流量变化特征与分析

图 1 是近 5 年的游客总数年变化。可以看出,1996~2000 年的 5 年中,年游客总数从 46.9 万人次增到 73.8 万人次。其中前 3 年增幅比较平稳,每年约 1 万人次,到 1999 年的增幅达 5 万人次,到 2000

收稿日期: 2001-07-02; 修订日期: 2002-02-10

基金项目: 国家林业局小型科研基金(GEFSR0711); 中日美国国际合作(990283)资助; CERN 监测项目资助。

作者简介: 欧阳学军(1973-),男,湖南桂阳人,实习研究员,在职硕士。主要从事生态系统和保护区研究工作。

年则有更明显的增加，比 1999 年多 12.1 万人次。呈现不断上升趋势。而在 1996 年以前的 5 年中，年客流量相对稳定^[9]。

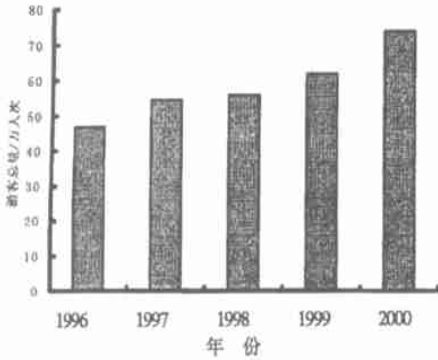


图 1 鼎湖山游客总量年变化

Fig. 1 Annual changes of visitors to the Dinghushan

游客的旅游活动受多种因素的影响。个人收入

和生活水平、闲暇时间、与旅游地的距离、计划旅游花费的时间、旅游目的中自然所占的重要性、期望增加知识的程度和所花费用等都对个人的旅游活动产生影响。客源地区的人口、社会经济发展状况、地区城市化程度等都是影响一个地区旅游活动的重要因素。吴楚材等^[10]研究发现，客源区的人口、经济收入和风景吸引力对旅游地的旅客数量增加有正效应，收入的影响达显著水平；旅游的费用和时间对旅游地的旅客数量增加有负效应，旅行费用的影响达极显著水平；人口和时间的影响极不显著。根据 1996 年的抽样调查，鼎湖山的游客来源于本省 21 个地级市和其他的 9 个省市，在抽取的 369 个有效样本中，肇庆和广州两地占一半以上，其它地区在 5% 或以下，92% 的绝大多数来源省内（表 1）。虽然广州旅游者收入较高，肇庆旅游者旅行费用较低，但对鼎湖山总游客数有重要影响。

表 1 鼎湖山客源分布及客源地人口和年人均收入

Tab. 1 Distribution of visitors to the Dinghushan Biosphere Reserve and the status of population and income of these districts

客源地	肇庆	广州	佛山	深圳	珠海	南海 *	顺德 *	江门	广西	云浮	中山	三水	茂名
人口/万人	45.9	281.5	46.8	114.6	40	105.7	103.9	42	-	27.5	130.1	-	66.6
年均收入/元	7 211	13 863	10 915	17 401	13 349	10 856	10 732	8 122	-	6 703	11 387	-	6 883
客源分布/%	26.0	25.7	5.7	5.4	4.6	4.3	3.3	3.0	2.7	1.9	1.6	1.4	1.4

注：人口和年收入为 1996、1997、1998、1999 年 4 年平均，引自：广州省统计局. 广州统计年鉴. 中国统计出版社，1997，1998，1999，2000. 带 * 的人口和年收入为 1996、1997、1998 年 3 年平均，引自：广州市统计局. 广州市统计年鉴. 中国统计出版社，1997，1998，1999.

门票开支是旅游者旅游费用的一部分，对目的地总游客数呈负效应影响。鼎湖山 1996~1998 年的门票为 20 元/人次，1999~2000 年为 30 元/人次。门票价格的增加对限制总客流量无明显影响。这除了我国 '99 生态旅游年的大环境影响外，与鼎湖山旅游管理部门加大宣传力度，深挖生态旅游的内涵，提高吸引力也有很大关系。1999 年鼎湖山首先推出负离子吸收区、无细菌空气、植物精气、品氧谷等新概念；根据森林植物多样的外部形态和关系，用优美简明的诗句写出植物世界与人类相通的亲、情、爱、恋和相斥相斗的关系，增添行程中的乐趣，引发游客的思考。这说明，风景吸引力对总游客数的影响是不容忽视的。同时也说明鼎湖山的门票价格还有进一步上调的空间。

由于鼎湖山的游客绝大多数来自周围的城市，旅游的距离都不很远，时间不算是主要限制因素。结合以上的分析，造成游客来源集中在广州和肇庆的原因可能与交通的便利程度有很大关系。肇庆直

接通往广州以外城市的客车班次明显要少。

2.2 各月客流量变化的特征分析

图 2 是鼎湖山月游客数占年总游客数的百分比月变化。说明鼎湖山旅游活动的季节变化特征，2

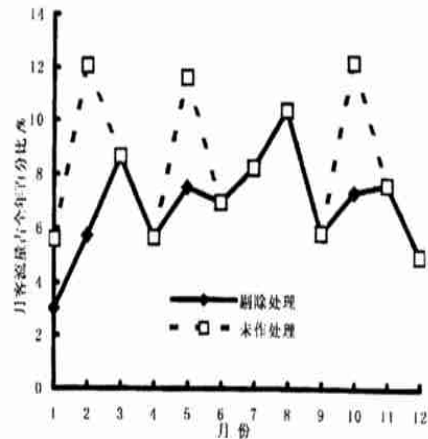


图 2 鼎湖山客流量百分比月变化

Fig. 2 Monthly changes of visitors to the in Dinghushan

月、5月、10月波峰显著,8月出现小波峰。1、4、9月出现波谷。

通常认为,总客流量在全年各月中的分配规律受季节的影响。自然景观有季节的规律性,气象因子对游客的外出旅游也有直接的影响。鼎湖山位于南亚热带北回归线南缘,属季风气候,阳光充足,分布着常绿阔叶森林类型,终年山青水秀,溪水长流,林相季节变化不明显。年均温 21.5 (空旷地),最冷月与最热月分别在1月和7月,月均温分别为 12.3 和 26.2 ;降水集中在4~9月,年平均相对湿度 87% (空旷地),11月份最小,为 76%。林内气温低于空旷地 1.5 左右,相对湿度高于空旷地。除降雨的直接影响外,鼎湖山的气象因子常年适宜生态旅游。

由图2可以看出,波峰所对应的月份都是我国较长的公众假期。10月的国庆节,5月的劳动节,2月是传统的春节出现最多的月份(有时在1月)。通过剔除分析发现,原有的波峰被削平,剔除处理后的变化曲线波峰出现在3月与8月,其它各月相差不多。据统计,从1996年3月至1999年6月4大公众假期统计的38个假日里,超过万人的就有12天,日游客量达5000~10000的有19天。其中影响最大的是春节,在统计的5天里,全部都在日5000人以上,5天假期游客数占当月总人数平均达59%。其次是国庆节,3天假期游客数占当月总人数平均39%,往后至元旦(2天)达31%,五一节(2天)达27%。3月有妇女节,8月是暑假,学生在抽样对象中占有25%的比例^[7]。以上说明在鼎湖山节假日具有显著的增加客流量作用。

学生是一个特殊的群体,他们精力旺盛,求知欲强,对大自然美景满怀追求,是生态旅游的重要参与者,在游客中占相当大的比列。尤其在暑假,假期长,学生自己不愿闷在家里,家长也有意让小孩外出散心,增长见识。学生或结伴或参加各种夏令营、探险游、生态旅游团外出旅游,使暑期的8月客流量保持较好的势头。同时也为保护区开发学生旅游市场,广泛开展有关大自然知识,环境保护意识,热爱祖国大好河山的宣传教育提供了契机。

2.3 客流量在一周中的分配

图3显示了鼎湖山保护区的客流量在一周中的分布状况。可以看出周末集中了50%以上的客流总量,周一至周五有逐步增加的趋势,但变化不大。这一结果与黄忠良等^[7]在鼎湖山生态旅游问卷调查对象的职业分布相对应,其调查结果是干部占26%,

学生25%,工人16%,商人和农民分别为22%和5%,一半以上的游客有固定的周末假期。这说明鼎湖山自然保护区已成为周边地区游客休闲、健身、渡假的重要地方。这一结果对保护区管理和旅游服务部门都有重要的指导参考意义。

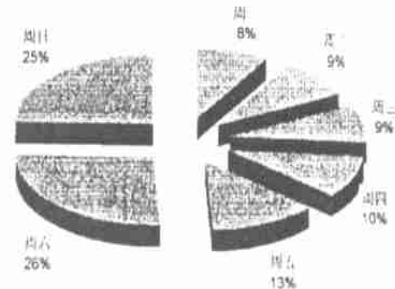


图3 鼎湖山游客在一周中的分布

Fig.3 Weekly distribution of visitors to the Dingghushan Biosphere Reserve

2.4 客流量的集中分布趋势分析

对1996年3月至1999年6月每天客流量作频次分析发现,以每天500~750人次的客流出现的频次最多,有279天,占整个统计时间内的23%,其次是750~1000人次、250~500人次和1000~1250人次,分别占15.3%、14.2%和10%。每天250~1500人次的客流大多出现在工作日内,且分布比较均匀(表2)。对250~1500组分进行加权平均,求得星期一至星期五的平均日客流量为766人次。每天1500~5000人次的客流大多出现在周末,周末两天比较平均,同样求得周末平均日客流量为2590人次。这说明鼎湖山有着比较稳定的日基本客流量。而每天5000以上人次的客流80%出现在公众假日里,最大值出现在1997年10月2日,达14828人次。这也说明鼎湖山自然保护区还带有很强的大众旅游的色彩。这时应加强保护区内旅游的组织、疏通和安全保卫等工作,并启用经济杠杆进行调节,以达到调节客流、保护环境的目的。

2.5 汽车尾气排放量与游客数量相关性分析

汽车是现代旅游最主要的交通工具。在一些旅游设施比较健全的保护区,开通了市内到保护区的公共汽车。对进入保护区的载客汽车按一定的标准收取停车费是保护区一种比较常见的做法,通常与门票同时购买。停车费的数量一定程度上反映了汽车尾气的排放量,也应反映游客的数量。对鼎湖山保护区月停车费与总游客数作相关性分析发现,总游客数与停车费之间存在着极显著的直线相关关系(图4)。如果用停车费近似的表示

表 2 鼎湖山日游客量频次分布表

Tab. 2 Frequency distribution of the daily amount of visitors to the Dinghushan

组份 (人次)	星期							合计	百分比/ %
	一	二	三	四	五	六	日		
0~250	11	6	3	4	3	0	0	27	2.2
250~500	49	40	31	27	20	2	3	172	14.2
500~750	46	60	58	65	42	4	4	279	23.0
750~1000	32	35	37	30	40	6	5	185	15.3
1000~1250	19	13	23	22	28	5	10	120	9.9
1250~1500	6	10	11	10	13	14	8	72	5.9
1500~1750	0	3	0	3	9	15	22	52	4.3
1750~2000	1	1	1	3	3	16	16	41	3.4
2000~2250	2	0	0	2	2	13	12	31	2.6
2250~2500	0	0	1	0	2	17	12	32	2.6
2500~2750	1	1	0	0	0	16	14	32	2.6
2750~3000	0	0	0	0	1	17	18	36	3.0
3000~3250	0	1	0	1	1	8	9	20	1.7
3250~3500	0	1	0	0	0	10	9	20	1.7
3500~3750	0	0	2	0	0	9	5	16	1.3
3750~4000	1	0	0	1	1	6	8	17	1.4
4000~5000	0	0	1	0	1	4	7	13	1.1
5000~10000	3	3	3	2	3	11	10	35	2.9
10000 以上	1	1	1	3	4	1	1	12	1.0

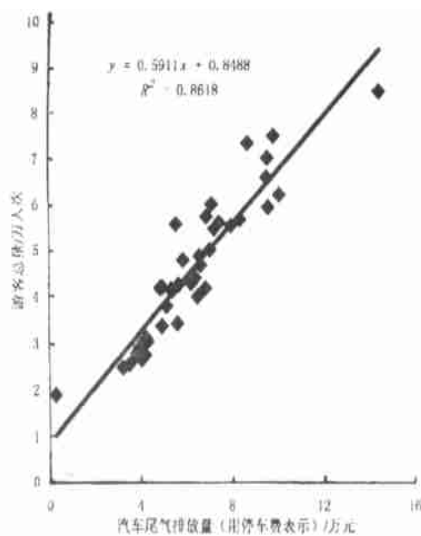


图 4 鼎湖山进山汽车排放量与游客总数的相关性分析
Fig. 4 Correlation analysis between waste discharge of vehicles and the visitor flow to the Dinghushan

汽车尾气的排放量,那么相关分析结果可以说明保护区随着旅游规模的扩大,区内受汽车尾气污染的威胁就越大。截距 8 488.4 表示每月搭乘没有收取停车费的汽车(即公共汽车)或步行进入保护区旅游的游客数。这一数值只占星期一至星期五的平均基

本客流量每天 766 人次的 36%。这说明进入保护区旅游的游客大部分是乘坐汽车,如果再除去坐公共汽车的游客比例,步行旅游的游客比例应该更少,说明游客对交通工具的依赖性还很强,鼎湖山的旅游还具有很强的大众旅游特征。从保护环境、方便游客的角度看,限制外来汽车进区,在区内实行统一的环保型汽车势在必行。

2.6 鼎湖山旅游消费市场

奖励性(含福利性)旅游是旅游市场不可忽视的部分。通常是为了减轻工作压力,活跃单位气氛或者是奖励有较大贡献的工作人员,由单位组织的集体度假、观光和娱乐等活动。山清水秀、鸟语花香的自然保护区是这部分旅游者首要的选择。生态旅游作为一种新的旅游形式和思想而大受单位组织者推崇。黎昌黄金海岸自然保护区这部分旅游占其总客源的 41.3%^[11]。鼎湖山自然保护区属于奖励性(或福利性)旅游的游客占总客流的 22.6%,其中的 30.9%出现在周六,23.1%出现在周日。在星期六和星期日,这部分游客占当天总客流的 28.1%和 21.6%。说明周末对奖励性和福利性旅游影响不大,自费的游客仍占大多数。对奖励性(或福利性)月

游客数与月总游客数进行相关性分析,发现无相关性。

3 小结

本文对鼎湖山国家级自然保护区近5年的游客数量动态特征分析,总结出鼎湖山的生态旅游的客流具有如下特点:

鼎湖山自然保护区生态旅游客流量在1996年到2000年中呈不断上升的趋势,年游客总量依次为46.9万、54.5万、55.8万、61.7万和73.8万,且增幅增加。

假期是鼎湖山自然保护区生态旅游的月客流量大增的主要原因。周末的客流量占总客流量的一半以上。

工作日客流量普遍为250~1500人次,平均基本日客流量为766人次。周末客流量普遍在1500~5000人次范围,平均基本日客流量为2590人次。5000人次日客流量绝大多数出现在公众假期。

汽车尾气的排放量与总客流量存在极显著的直线相关关系,随着旅游规模的扩大,受汽车尾气排放的污染就越大。限制外来汽车进区,在区内实行统一的环保汽车势在必行。

奖励性(或福利性)旅游的游客占鼎湖山总客流的22.6%。自费的游客仍占大部分。学生游客

是不容忽视的消费群体,也是环境教育活动开展的最佳对象。

参考文献:

- [1] Lindberg K, McKercher B. Ecotourism: A Critical Overview [J]. Pacific Tourism Review, 1997, 1 (1): 65 - 79.
- [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. 1 - 48.
- [3] 金海龙. 新疆特种旅游资源开发探讨 [J]. 干旱区地理, 1998, 21 (2): 62 - 68.
- [4] 康云海, 宁苹. 论发展生态旅游的理论基础 [J]. 生态经济, 1997, 6: 36 - 41.
- [5] 余正荣. 生态智慧论 [M]. 北京: 中国社会科学出版社, 1996. 14 - 26.
- [6] Lindberg K, Goulding C, Mo J, et al. Ecotourism at the Dinghushan Biosphere Reserve [J]. Johnstone Centre Report. 1996, 81: 14 - 28.
- [7] 黄忠良, 莫江明, 魏平, 等. 鼎湖山生物圈保护区生态旅游的研究——问卷调查部分 [J]. 中国生物圈保护区, 1997, 1: 6 - 13.
- [8] 张德强, 余清发, 孔国辉, 等. 旅游活动对鼎湖山生物圈保护区生态环境质量影响的研究 [J]. 热带亚热带森林生态系统研究, 1998, 8: 191 - 197.
- [9] Lindberg K, Goulding C, Huang Z, et al. Ecotourism in China: Selected Issues and Challenges [A]. Oppermann M. Pacific Rim Tourism [C]. London: CAB International, 1997. 128 - 143.
- [10] 吴楚材, 邓金阳, 李世东. 张家界国家森林公园游憩效益经济评价的研究 [J]. 林业科学, 1992, 28 (5): 423 - 429.
- [11] 顾建清. 自然保护区生态旅游市场调研的尝试 [J]. 中国生物圈保护区, 1997, 1: 14 - 17.

AN ANALYSIS ON THE CHARACTERISTICS OF THE ECOTOURISM VISITOR FLOW TO THE DINGHUSHAN BIOSPHERE RESERVE

OUYANG Xue-jun¹, HUANG Zhong-liang¹, ZHOU Guo-yi², YI Su³

(1. Dinghushan Biosphere Reserve, Zhaoqing 526070, China; 2. South China Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Guangzhou 510650, China; 3. Department of Biology, Xiangtan Normal College, Xiangtan 411201, China)

Abstract: The dynamic quantitative characteristics of the visitors to the Dinghushan Biosphere Reserve in recent five years are analyzed, and the results are as follows: 1) The annual amount of visitors increased from 469 000 in 1996 to 738 000 in 2 000. 2) The public holidays were the primary factor that affected the visitor flow to the Dinghushan Biosphere Reserve. The busy day with more than 5 000 visitors almost appeared in public vacations. 3) The amount of the tourists at weekends accounted for 50 % of the total, when 1 500 ~ 5 000 people on a day visited the reserve with a weighted average of 2 590. On a working day the quantity of tourists fell to 250 ~ 1 500, with a weighted average of 766. 4) The waste discharge of vehicles was positively correlated with the total amount of visitors. 5) Most tourists to the Dinghushan were at their own expenses. Students were important consumer community in the eco-tourism market.

Key word: Dinghushan Biosphere Reserve; Eco-tourism; Visitation characteristics