

# 自然旅游景区游客违章行为管制的经济学分析

张健华, 林秀治

(福建农林大学 旅游学院, 福州 350002)

**摘要:**基于贝克尔的经济理论,建立了游客违章行为函数,运用经济学中的一般选择理论,构建了自然旅游景区游客违章行为的管制模型,为自然旅游景区游客违章监督力度和惩罚力度的选择提供了有益的理论工具。

**关键词:**游客违章行为;直接管制;游客管理

**中图分类号:**F592.6    **文献标志码:**A    **文章编号:**1671-1807(2011)01-0077-05

随着相关法规的完善,中国已经有了一些涉及自然旅游景区游客行为规范的地方法规,如《安徽省自然旅游景区管理条例》、《四川省自然旅游景区管理条例》、《湖南省自然旅游景区管理条例》等法规中就出现了许多专门针对游客行为的条款。此外,各自然旅游景区本身对游客行为也有一些相关规定,如《广州白云山风景区保护条例》和《杭州西湖风景区管理条例》等。如果游客违反了这些法规或规定便构成了违章。目前,国内针对游客违章方面的研究文献相对较少,张健华和余建辉<sup>[1-2]</sup>对旅游景区游客违章行为管理的必要性及游客违章行为发生机制进行了一定的积极研究,李盟<sup>[3]</sup>、张国栋<sup>[4]</sup>也从各自角度提出了一些游客不文明行为的管理措施。鉴于游客违章行为给自然旅游景区环境及其游客体验带来的一系列负面影响,景区对游客的违章行为进行管理势在必行,然而如何对违章行为进行有效管理一直是个难题。游客违章行为管理主要有两种方法,一种是直接管制,另一种是间接管理。所谓直接管制是指自然旅游景区根据相关法规、规章条例直接规定游客行为的方法,它强调对游客违章行为的直接调整。本文通过对自然旅游景区游客违章行为的管制进行经济学分析,从而为自然旅游景区有效的游客违章行为管理提供理论依据,具有重要的理论意义。

## 1 理论基础

诺贝尔经济学奖获得者、美国芝加哥大学经济学和社会学教授加里·S·贝克尔博士是较早对犯罪行为进行经济分析的经济学家。贝克尔认为<sup>[5]</sup>当某

人从事违法行为的预期效用超过将时间及另外的资源用于从事其他活动所带来的效用时,此人就会从事违法活动,由此,一些人成为“罪犯”不在于他们的基本动机与别人有什么不同,而在于他们的利益同成本之间的差异。因此,犯罪行为只是一般选择理论的拓展,对于这种行为的说明并不需要诉诸社会交往的差异、道德的颓废等特殊的范畴。由于犯罪行为会使其他社会成员受到损害,因此必须取缔或限制犯罪行为,政府应该根据一系列相关收益和成本的比较来选择一个法律执行的最优值。由于自然旅游景区游客违章行为与普通的犯罪行为有许多共性,贝克尔的理论对于认识自然旅游景区游客违章行为及制定相应的管制策略有重要启示,它有助于人们从经济学视角去重新认识游客的违章行为,使人们从道德层面的争论中解脱出来,该理论也有助于自然旅游景区制定更加微观化的违章行为管制对策。鉴于此,本文将以贝克尔的经济理论为基础,运用经济学中的一般选择理论,来构建自然旅游景区游客违章行为的管制模型。

## 2 自然旅游景区游客违章行为管制模型的构建

### 2.1 游客违章的社会损害

游客在自然旅游景区发生违章行为存在外部性,私人成本较小,但是还会给自然旅游景区环境、设施和其他游客旅游体验带来损害,各种成本加总起来构成了游客违章所带来的社会损害。自然旅游景区游客违章带来的社会损害的大小与游客违章活动水平成正比,可用以下函数式来表示:

收稿日期:2010-12-09

基金项目:福建省青年科技人才创新项目(2008F3009)

作者简介:张健华(1977—),男,福建宁化人,福建农林大学副教授,博士,研究方向:生态旅游与景区管理;林秀治(1987—),女,福建泉州人,福建农林大学硕士研究生,研究方向:生态旅游。

$$H_i = H_i(O_i) \quad \text{且} \quad H_i' = \frac{dH_i}{dO_i} > 0 \quad (1)$$

其中  $H_i$  表示第  $i$  种违章活动造成的社会损害,  $O_i$  表示第  $i$  种违章活动水平(违章数量)。随着违章活动水平的上升,该违章活动造成的社会损害也会上升,因此  $H_i'$  为正值。

游客在违章过程中可以得到各种收益,这种收益包括物质上的收益(如采摘植物花叶果、狩猎或捕捞等行为实现了对某些物品的占有)和精神上的收益(如随意刻画等行为带来的精神快感),违章的社会收益就等于游客的私人收益,其一般会随着自身违章数量的增加而增加,即:

$$G_i = G(O_i), \quad \text{且} \quad G_i' = \frac{dG_i}{dO_i} > 0 \quad (2)$$

游客违章产生的社会净损害(或净成本)即为社会总损害与社会总收益的差额,即

$$D(O) = H(O) - G(O) \quad (3)$$

其中  $H(O)$  为各种违章活动加总起来的总损害,  $G(O)$  为各种违章活动加总起来的总收益。由于自然旅游景区有一个环境容量的概念,而游客也有一个心理容量的概念,较小规模的违章水平往往容易被自然旅游景区环境及其他游客接受,随着这种违章活动水平的不断提高,公园环境和游客心理将会越来越不堪重负,因此,一般来说,违章的边际损害会逐渐递增,即  $H'(O) > 0$ 。又由于边际效用递减规律的作用,游客违章的边际收益往往会递减,即  $G'(O) < 0$ , 因此:

$$D' = H' - G' > 0 \quad (4)$$

由(4)式可知,  $D'$  一定是递增的,它刚开始会小于0,后来随着违章数量的上升,它会逐渐大于0,即

$$D'(O) > 0, \text{ 对所有 } O > O_a, \text{ 若 } D'(O_a) \geq 0 \quad (5)$$

## 2.2 游客违章的管制成本

游客违章的管制成本包括游客违章的抓获成本以及其后的定罪成本。由于游客违章一旦被抓获,执法者只要根据相关规定确定违章的性质,对游客违章后的定罪成本较低,因此这里所指的游客违章管制成本着重指自然旅游景区为了发现游客的违章行为在人力、物力及财力上的支出,即违章的抓获成本。自然旅游景区为了抓获游客的违章行为并对其定罪,需要建立专门的执法队伍,并且需要给执法者配备必要的装备,需要在一些场所安装监视设备以获得游客违章的证据,需要给违章举报者奖励以激励游客举报他人的违章行为,自然旅游景区在这些方面的投入便构成了游客违章的管制成本。

自然旅游景区游客违章管制成本函数如下:

$$C = C(A, O) \quad (6)$$

其中:  $C$  为违章的管制成本;  $A$  代表自然旅游景区对游客违章行为管制的威慑强度,又有公式  $A = pf$ , 其中  $p$  为游客违章被抓获并被惩罚的概率(被处罚的违章数量占全部违章数量的比例),即监督力度,  $f$  表示惩罚的力度;  $O$  为游客违章数量。

游客违章管制成本取决于能够抓获违章游客的数量,而能够抓获违章游客的数量又与违章数量和自然旅游景区对游客违章行为管制的威慑强度正相关,因此可以推导出:

$$\frac{\partial C}{\partial O} > 0, \quad \frac{\partial C}{\partial A} > 0 \quad (7)$$

也就是说,随着自然旅游景区游客违章数量及管制的威慑程度增加,游客违章的管制成本也会相应上升。

## 2.3 游客违章行为函数

游客违章行为的影响因素有很多,但是从经济学的选择理论来看,只有那些会改变游客违章预期收益或预期成本的因素才是真正的决定因素。游客从事某种具体违章行为能够得到的预期收益往往由游客内在的心理因素决定,而预期成本却与自然旅游景区对违章的管制息息相关。游客采取违章行为的预期成本主要受到自然旅游景区违章管制的威慑程度的影响,威慑程度又由违章被发现并被惩罚的可能性及惩罚力度两个变量组成,监督力度或惩罚力度上升,相当于游客违章需要支付的较高价格的可能性上升,或者是需要支付的价格本身会上升,它们都会降低游客违章的预期效用,从而减少游客违章的数量。综合起来看,游客违章行为函数可以用下式来表示:

$$O = O(A, \phi) \quad (8)$$

这里  $O$  表示特定时期的违章数量;  $A$  代表自然旅游景区对游客违章行为管制的威慑强度,其中  $A = pf$ ,  $A$  主要通过改变游客的预期效用从而对游客的违章行为产生威慑作用的;  $\phi$  表示其他影响游客违章数量的因素,如违章意愿,逃避惩罚的机会等。

根据前面的分析,以下式子也会成立:

$$\frac{\partial O}{\partial A} < 0 \quad (9)$$

(9)式的含义是随着自然旅游景区违章管制威慑程度的增加,违章数量会下降。由于  $A = pf$ , 因此,不管是监督力度  $p$  增加还是惩罚力度  $f$  上升,游客的违章数量都会下降。至于游客违章行为究竟是对监督力度反应更为敏感,还是对惩罚力度反应更敏感,这可能因人而异。贝克尔在对违法行为进行研究

时认为,风险爱好者对监督力度  $p$  的变动更为敏感,当监督力度  $p$  增加而惩罚力度  $f$  同比例下降时,犯罪数量会下降;风险回避者则刚好相反,他们对惩罚力度  $f$  的变化更为敏感,当监督力度  $p$  增加而惩罚力度  $f$  同比例下降时,犯罪数量会上升;而风险中立者对两者的敏感系数相同,当监督力度  $p$  增加而惩罚力度  $f$  同比例下降时,由于犯罪带来的预期效用不变,因此犯罪数量也不变。由于自然旅游景区游客违章行为与一般的犯罪或违法行为有许多相同的规律,行为人的心理也较为接近,可以推断对于自然旅游景区游客的违章行为以上结论同样适用,即风险爱好者游客对监督力度  $p$  的变动更为敏感,而风险回避者游客对惩罚力度  $f$  的变化更为敏感,风险中立者游客对两者变动的敏感性没有差异。总的来看,自然旅游景区游客既有风险爱好者,也有风险回避者,本文假设作为一个整体的游客对监督力度  $p$  的变动和对惩罚力度的变化敏感程度大体相当,在这个假设的基础上,才能用  $A$  来替代  $p$  和  $f$  两个变量。

## 2.4 惩罚的社会成本

当游客在自然旅游景区违章被发现后,惩罚措施主要有罚款、滞留教育、公布违章者信息等。各种类型的惩罚首先都会使游客的旅游体验质量下降,游客可能会游兴全无,这是所有惩罚带来的共同成本;其次,罚款会使违章游客付出金钱上的成本,滞留教育会使游客付出时间上的成本,公布违章者信息会造成违章者尊严或信誉的损失。总之,不管游客违章后会受到哪种惩罚,违章者都需要付出一定的私人成本。但是违章游客的私人成本并不完全等同于惩罚带来的社会成本,需要具体分析。如果惩罚方式为罚款,违章者付出了与罚款金额大致相等的私人成本,但是由于违章者的损失由自然旅游景区所得,只是一种转移支付,因此,从社会的角度来看,如果不考虑罚款的征收成本及游客被罚款后旅游体验质量的损失,罚款这种惩罚方式的社会成本约等于 0。如果惩罚方式为滞留教育,被惩罚后的糟糕心情,被执法者强制滞留这段时间的机会成本都是游客为之付出的私人成本,但这仅仅是社会成本的一部分,违章游客被强制滞留时,他的同伴可能只好陪伴他一起滞留,如果违章游客是旅游团队的一员,整个旅游团的行程可能被迫调整,从而带来一系列的负面影响,这些都是惩罚带来的社会成本。如果惩罚方式是公布游客信息,惩罚社会成本也会略大于私人成本,如社会成本中还包括自然旅游景区公布这些信息的费用等。事实上,前面的分析都有一个隐含的假设,即游客会自觉的接受

自然旅游景区执法者的处罚,而现实情况可能更加复杂,如果考虑到违章游客不愿接受处罚从而产生的争吵甚至肢体冲突的话,惩罚的社会成本还要大得多。

不同的惩罚方式给他人带来的损害是不一样的,但是仍然可以通过一个统一的公式来计算各种惩罚方式的社会成本,公式如下:

$$f' \equiv bf \quad (10)$$

这里的  $f'$  指的是社会成本;  $f$  表示惩罚力度,实质上便是惩罚的私人成本;  $b$  表示从私人成本  $f$  到社会成本  $f'$  的转换系数,不同惩罚方式会使  $b$  的取值变化很大,如果是罚款,  $b$  值约等于 0,如果是滞留教育,  $b$  值会大于 1,如果是公布违章游客信息,  $b$  值会略大于 1。

这里的  $f'$  指游客某次违章的惩罚社会成本,要得到自然旅游景区在某个时期所有违章的惩罚社会成本,还需要乘与在这个时期发生并被惩罚的违章数量,即:

$$S = bfpO = bAO \quad (11)$$

其中  $S$  表示自然旅游景区在某个时期所有违章的惩罚社会成本,其它字母含义与前面相同。

## 2.5 游客违章行为的管制模型

根据前面所提出的社会损失最小化的管制目标,模型首先要得到社会损失函数,把(3)式、(6)式和(11)式相加就得到某个时期自然旅游景区违章造成的社会总损失的函数,如下所示:

$$L = D(O) + C(A, O) + bAO \quad (12)$$

在这个模型中违章所造成的社会总损失被分解为三个部分。第一个部分  $D(O)$  为违章造成的社会净损害,即由违章造成的直接社会损害减去违章游客的收益;第二部分  $C(A, O)$  是自然旅游景区为了预防或遏制游客违章的管制成本,即自然旅游景区在管制人员、设备和经费上的支出;第三部分  $bAO$  为对违章行为进行惩罚所带来的社会成本。

在这个模型中,只有  $A$  是决策变量,为了取得最优值需要对  $A$  求导并令其导数等于 0,即:

$$\frac{\partial L}{\partial A} = D'O_A + C_A + C'O_A + bO + bAO_A = 0 \quad (13)$$

(13)式两边同除以  $O_A$  并移项整理后可得到以下式子:

$$D' + C' + \frac{C_A}{O_A} = -bA(1 - \frac{1}{\epsilon_A}) \quad (14)$$

$$\text{其中} \quad \epsilon_A = -\frac{A}{O}O_A \quad (15)$$

(14)等式的左边表示由  $A$  减少导致违章数量  $O$

增加的边际成本,等式右边可看成是违章数量增加的边际收益,(14)等式成立,说明违章带来的社会损失达到最小化,对应的违章数量  $O$  和管制威慑度  $A$  都实现了最优值。

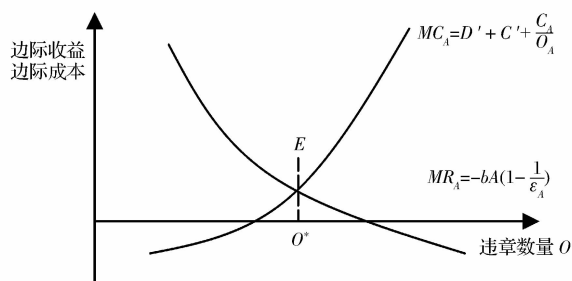


图1 自然旅游景区对游客违章行为的管制均衡

如图1,横轴表示一定时期自然旅游景区游客的违章数量,纵轴表示边际收益与边际成本,  $MR_A$  表示由  $A$  减少导致违章数量  $O$  增加的边际收益曲线,  $MC_A$  表示由  $A$  减少导致违章数量  $O$  增加的边际成本曲线,两条曲线交于均衡点  $E$ ,均衡点所对应的违章数量  $O^*$  为最优的违章数量,根据  $A$  与  $O$  的函数关系式(6),可以求出对应的最优违章管制威慑度  $A^*$ 。

### 3 自然旅游景区游客违章行为管制模型的应用

#### 3.1 对游客违章监督力度和惩罚力度的选择

通过游客违章管制模型确定了一个最优的管制威慑度  $A^*$  后,可以再根据  $A = pf$  这个公式来确定适宜的  $p$  和  $f$ 。由  $A = pf$  这个式子可知,一个  $A^*$  可以对应无数多个  $p$  和  $f$  的组合,自然旅游景区应该选择哪个组合,需要根据各自然旅游景区的具体情况决定。由于此时游客违章数量已经确定,那么由违章带来的社会净损害  $D$  也已经确定,又由于监督力度  $p$  和惩罚力度  $f$  的变化会引起违章管制成本和惩罚成本的变动,因此自然旅游景区应主要根据违章管制成本与惩罚社会成本之和最小化的原则来选择合适的  $p$  和  $f$  组合。具体来看,要使监督力度  $p$  变大,自然旅游景区需要增加巡逻人员或增设监控设备,因此相应的管制成本就会上升,即  $\frac{\partial C}{\partial p} > 0$ ,另外惩罚力度  $f$  的上升基本上不会带来额外的管制成本,可假设  $\frac{\partial C}{\partial f} = 0$ 。

此外,再来看这两个变量与惩罚社会成本的关系,监督力度  $p$  上升,被抓获并被定罪的违章游客数量将会上升,惩罚社会成本也要相应增加,即  $\frac{\partial S}{\partial p} > 0$ ;

惩罚力度  $f$  的上升会增加执法的时间和难度,相

应的惩罚社会成本也会随之增加,即  $\frac{\partial S}{\partial f} > 0$ ,当然,由于目前自然旅游景区对违章游客的主要惩罚方式为罚款,而罚款的惩罚社会成本约等于0,因此无论是对于  $p$  还是  $f$  来说,它们的边际惩罚社会成本都不大。为了简单起见,先作以下假设:

第一,游客违章监督力度  $p$  的边际成本  $MC_p = \frac{\partial C}{\partial p} + \frac{\partial S}{\partial p}$ ,并且不管  $p$  如何变化,  $MC_p$  始终保持不变,为一常数。

第二,自然旅游景区对游客违章的惩罚力度  $f$  的边际成本  $MC_f = \frac{\partial C}{\partial f} + \frac{\partial S}{\partial f}$ ,并且不管  $f$  如何变化,  $MC_f$  始终保持不变,为一常数。

在以上假设的基础上,通过图2可以求出最优的  $p$  和  $f$  值。

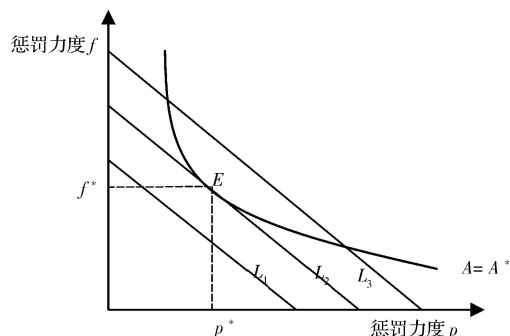


图2 最优监督力度和惩罚力度的选择

如图2所示,横轴代表  $p$ ,纵轴代表  $f$ ,  $A$  为等威慑度曲线,在这条曲线上,所有的  $p$  和  $f$  组合所对应的威慑度  $A$  均等于  $A^*$ 。  $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$  分别为3条等成本线,  $L_3$  所代表的管制成本与惩罚成本之和最大,与等威慑度曲线  $A^*$  有两个交点,  $L_2$  其次,与等威慑度曲线  $A^*$  相切,  $L_1$  所代表的管制成本与惩罚成本之和最小,与等威慑度曲线  $A^*$  没有交点,这3条等成本线的斜率都等于  $\frac{MC_p}{MC_f}$ 。依据厂商选择理论相似的原理,  $L_2$  即为既定威慑度  $A^*$  下管制成本与惩罚成本之和最小化的成本,切点  $E$  为均衡点,这个均衡点所对应的  $p^*$  为监督力度的最优值,均衡点所对应的  $f^*$  为惩罚力度的最优值。

#### 3.2 模型的政策含义

从图1所示的模型可知,由于成本太高,自然旅游景区不可能完全杜绝游客的违章行为。自然旅游景区应根据社会总损失最小化的原则,确定一个可以容忍的游客违章数量  $O^*$ ,在此基础上再来确定一个最优的管制威慑度  $A^*$ 。又根据图2所示的模型,又

可进一步确定监督力度的最优值  $p^*$  和惩罚力度的最优值  $f^*$ 。

4 结语

本文以贝克尔的经济理论为基础,构建了自然旅游景区游客违章行为管制的经济学模型,利用该模型,可以对自然旅游景区科学有效的游客违章行为管制提供有益的启示。

参考文献

[1]张健华,余建辉. 旅游景区游客违章行为管理的必要性研究

[J]. 科技和产业,2008,8(9):94—96.  
[2]张健华,余建辉. 自然旅游景区游客违章行为发生机制的研究[J]. 科技和产业,2010,10(2):54—56.  
[3]李萌,何春萍. 游客不文明行为初探[J]. 北京第二外国语学院学报,2002(1):26—28.  
[4]张国栋,李祝舜. 旅游者自主性非生态行为的心理学分析与治理对策[J]. 桂林旅游高等专科学校学报,2007,18(2):182—185.  
[5]贝克尔. 人类行为的经济分析[M]. 王业宇,陈琪,译. 上海:上海人民出版社:1995:55—104.

Economic Analysis of Tourist Peccancy Control in Natural Scenic Spots

ZHANG Jian-hua, LIN Xiu-zhi

(Tourism College of Fujian Agriculture and Forestry University,Fuzhou 350002,China)

**Abstract:** Based on baker’s economic theory, this paper establishes a tourist peccancy function, uses the general choice theory in economics, constructs the control model of tourist peccancy in natural scenic spots, and provides a useful theoretical tool for the selection of tourist peccancy supervision and penalties.

**Key words:** tourist peccancy;direct regulation;tourist management