

# 国家公园游客旅游生态补偿支付意愿及影响因素研究——以黄山风景区为例<sup>\*1</sup>

胡欢<sup>1, 2</sup> 章锦河<sup>1, 2\*</sup> 刘泽华<sup>3</sup> 于鹏<sup>1, 2</sup> 陈敏<sup>1, 2</sup>

(1. 南京大学国土资源与旅游学系, 江苏南京 210023;

2. 南京大学人文地理研究中心, 江苏南京 210023

3. 南京财经大学工商管理学院, 江苏南京 210023))

**【摘要】**:了解与把握游客的旅游生态补偿支付意愿是实施旅游生态补偿政策的前提之一。以黄山风景区为例,通过问卷调查和条件价值法获取游客的支付意愿信息,并运用二元Logistic回归分析法从游客个人特征、旅游环境影响认知、游客满意度、重游意愿、生态补偿认知等4个方面对游客旅游生态补偿支付意愿的影响因素进行研究,旨在为国家公园旅游生态补偿机制的构建提供依据。结果表明:(1)国家公园游客具有较高的旅游生态补偿支付意愿。86.7%的游客表示愿意在每次游览黄山风景区支付旅游生态补偿金,仅有13.3%的游客不愿意支付。游客的支付意愿与游客自身的角色定位密切相关。(2)从回归结果来看,游客的性别、年龄、重游意愿和补偿必要性认知对旅游生态补偿支付意愿具有显著影响,女性游客支付意愿高于男性,年龄与支付意愿呈显著负相关,重游意愿和补偿必要性认知与其呈显著正相关关系。学历水平、月收入、旅游环境影响认知、满意度和补偿政策认知等变量对支付意愿在10%的显著性水平下不存在显著影响。但从统计结果来看,学历水平、黄山环境质量评价、环境破坏的担心度、生态环境的重要性、满意度对游客的支付意愿有一定的正向作用,游客月收入水平和补偿政策认知与支付意愿呈倒“U”型非线性关系。

**【关键词】**:生态补偿;条件价值法;支付意愿;国家公园;黄山风景区

**【中图分类号】**:F590, F592.7 **【文献标识码】**:A **【文章编号】**:1004-8227(2017)12-2012-11

DOI:10.11870/cjlyzyyhj201712009

国家公园是我国生态文明体系建设的重要内容,生态补偿是自然遗产型景区转型创建成为“国家公园”的关键环节。国家公园建设以“保护为主”和“全民公益性优先”为原则,如何科学地处理保护与利用的关系成为旅游地发展面临的巨大挑战。2016年《国务院办公厅关于健全生态保护补偿机制的意见》指出“生态补偿是建立国家公园体制试点的重要内容。”旅游生态补偿通过激励或者约束利益相关者的行为模式实现旅游地生态环境保护,是一种有效的使外部成本内部化的环境经济手段<sup>[1, 2]</sup>,

<sup>1</sup> 收稿日期:2017-02-23;修回日期:2017-04-17

基金项目:国家自然科学基金(41771147) [National Natural Science Foundation of China(41771147)]

作者简介:胡欢(1992~),女,博士研究生,主要从事旅游生态补偿研究、区域旅游环境影响研究. E-mail: hu66huan@163.com

\* 通讯作者 E-mail: zhangjinhe@nju.edu.cn

与目前国际上使用的生态系统服务付费(Payment for Ecosystem Services, PES)或生态效益付费(Payment for Ecological Benefit, PEB)概念有相似之处<sup>[3, 4]</sup>。我国的生态补偿理论研究和实践项目开始于20世纪80年代中后期,主要集中在森林<sup>[5]</sup>、流域<sup>[6]</sup>、自然保护区<sup>[7]</sup>、草原<sup>[8]</sup>、矿产资源开发<sup>[9]</sup>和重点生态功能区<sup>[10]</sup>等领域。

意愿,通常指个人对事物所产生的看法或想法,并因此而产生的个人主观性思维。在旅游学领域研究中,游客的行为意愿研究一直是研究热点,通过问卷调查、因子分析和结构方程等研究方法对游客的出游意愿<sup>[11]</sup>、参与意愿<sup>[12]</sup>、重游意愿<sup>[13]</sup>、推荐意愿<sup>[14]</sup>、消费意愿<sup>[15]</sup>、购买意愿<sup>[16]</sup>、重购意愿<sup>[17]</sup>等意愿类型的影响因素进行研究,但是关于旅游地的游客生态补偿支付意愿的研究则相对极少。支付意愿或称价格意愿,是指消费者接受一定数量的消费物品或劳务所愿意支付的金额。在构建生态补偿机制的过程中,对生态补偿机制微观主体的行为意愿研究是学者关注的新兴研究热点和前沿。这里生态补偿机制的微观主体主要指在市场交易中,生态环境(生态产品)的保护者(生产者)或受益者/破坏者(消费者)的个体。生态环境资源作为一种公共物品,在市场失灵的前提下,常采用条件价值法(Contingent Valuation Method,简称CVM)构建假想市场得到人们的支付意愿(Willingness To Pay,简称WTP)或者受偿意愿(Willingness To Accept,简称WTA),来研究利益相关者的行为意愿<sup>[18, 19]</sup>。1963年Davis通过运用CVM评估森林的娱乐价值,最早将CVM应用于实践<sup>[20]</sup>,50余年来在欧美等发达国家得到广泛应用<sup>[21~23]</sup>,我国在20世纪90年代薛达元、张学强和徐忠民等学者开始进行理论与实践研究<sup>[24~27]</sup>。国内外学者主要是通过调查耕地、森林、草原、湿地、流域、自然保护区等地的农户、居民、游客等利益相关者的支付意愿或受偿意愿,来实现生态环境资源非市场价值评估和生态环境改善及恢复。其中,在旅游生态补偿领域,Keske CMH等运用CVM模型来评估游客对科罗拉多州“十四高峰”森林娱乐游憩价值的支付意愿,结果显示62%的受访者愿意额外支付20美元或者更少的费用用于环境建设<sup>[28]</sup>;Rodríguez-Ortega等以地中海地区具有高自然价值的农场为案例,分析了心理档案对普通西班牙人群和农场当地人群对农场生态系统服务价值支付意愿的影响,发现受访者的生态系统服务认知态度显著影响支付意愿<sup>[29]</sup>;Wang SPE以泰国某海洋国家公园为例,运用单边界和双边界两种方法估计了游客对海滩资源保护费的支付意愿,发现外国游客是泰国本地游客支付意愿的两倍<sup>[30]</sup>;石玲等对武汉素山寺国家森林公园游客生态补偿的支付意愿进行研究,发现游客支付意愿值与年龄、文化程度、收入和游览次数呈显著正相关<sup>[31]</sup>;陈海鹰等以玉龙雪山为例,分析不同旅游生态补偿方式对家庭生计和社区发展贡献度及社区居民继续受偿意愿,发现不同补偿方式贡献度具有差异性,居民对现行补偿方式基本满意<sup>[32]</sup>。

目前,黄山风景区率先启动国家公园试点创建工作,探索建立生态补偿机制来保障生态系统的可持续发展。游客是国家公园旅游活动的主要参与者,具有“生态受益者和破坏者”双重身份,游客生态补偿的支付意愿关系到国家公园旅游生态补偿机制的合理构建与实施。同时,黄山也是国内门票价格相对较高的景区,游客是否愿意支付旅游生态补偿金?就国家公园类型而言,研究游客旅游生态补偿支付意愿需要考虑不同类型的国家公园及其所处的特定地域环境,比如森林、湿地、山岳等不同的类型,游客的支付意愿及影响因素既存在共性,又存在差异。在前人研究的基础上,针对山岳型国家公园,探索性的引入游客满意度和重游意愿等因素,测度国家公园游客旅游生态补偿支付意愿及其影响因素。在此背景下,采用问卷调查法和条件价值法,以黄山风景区为例,对游客的旅游生态补偿支付意愿进行深入探讨,拟解决两个问题:一是探讨国家公园游客旅游生态补偿的支付意愿现状和拒绝支付的原因;二是根据山岳型国家公园的自身特点,运用二元Logistic回归分析法探讨游客支付意愿的影响因素,以期为提高游客参与旅游生态补偿的积极性,探索建立国家公园旅游生态补偿机制提供理论基础。

## 1 研究区概况

黄山是世界文化与自然遗产、世界地质公园、国家级风景名胜区,与长江、长城、黄河同为中华壮丽山河和灿烂文化的杰出代表。黄山风景区核心区面积160.6km<sup>2</sup>,地跨118°01′~118°17′E,30°01′~30°18′N,东起黄狮,西至小岭脚,北始二龙桥,南达汤口镇。2014年6月,国家发展改革委等6部委联合印发《关于开展生态文明先行示范区建设的通知》,明确要求:安徽省黄山市等7个首批先行示范区的重点任务之一是“探索建立国家公园体制”。2016年8月安徽省政府《关于健全生态保护补偿机制的实施意见》提出“将生态保护补偿作为安徽省探索建立大黄山国家公园的重要内容。”黄山风景区是我国旅游发展的先行区,具有建立国家公园得天独厚的物质条件和人文基础,是创建大黄山国家公园的重要主体。目前,黄山风景区的生态补偿资金主要来自于景区门票收入和中央、省、市各级政府财政专项资金补贴。而国家公园的公益性、公众性等要求,必将

使旅游景区(包括少数地方)经济发展长期过度地依靠门票高价收入的格局发生根本性变化。黄山风景区高度关注国家公园这一新型人地关系对旅游地发展提出的新要求,积极探索创建国家公园的生态补偿机制。因此,文章中的国家公园是指黄山风景区正在转型创建的黄山国家公园,是大黄山国家公园的重要组成部分。

## 2 数据来源与模型设计

### 2.1 数据来源

数据来源于课题组 2016 年 4 月下旬在黄山风景区对游客进行问卷调查,共发放问卷 450 份,其中有效问卷 406 份,有效率 90.2%。并结合访谈、座谈会等多种调研形式。为了尽量避免由受访者对问题内容不了解而引起的信息偏差,首先,在问卷内容的设计上,主要围绕以下 4 个方面:①旅游生态补偿概念阐释及创建黄山国家公园背景信息,详细介绍了本次研究的目的;②游客的人口统计学信息,包括性别、年龄、文化程度、客源地、月收入 and 职业等;③游客环境认知和心理感知状况,包括景区生态环境质量评价、旅游活动破坏环境的担心度、环境对旅游发展的重要性、旅游满意度、重游意愿等 7 个问题;④旅游生态补偿的认知和支付意愿信息,包括对生态补偿政策的了解程度、对黄山风景区进行生态补偿的必要性、游客支付意愿、拒绝支付原因等问题。其次,在调查地点的选择上,选择在游客比较集中的区域开展调研,如光明顶、北海宾馆、玉屏楼宾馆、慈光阁等地。

### 2.2 样本特征

客源地构成以外省为主,19.2%的游客为安徽省本地人,80.8%为外省游客。性别构成中男性(53.9%)略高于女性(46.1%)。年龄构成以中青年为主,20~29 岁(47.8%),30~39 岁(20%)和 40~49 岁(20%),合计 87.8%。文化程度较高,大专以上学历占 73.9%,其中大学本科占主体(40.9%),大专为 18.7%,研究生及以上 13.5%。月收入以中等收入水平为主,2001~5000 元为主(35.7%),其次是 2000 元以下(31.8%)。职业调查显示,学生(26.8%)和企事业单位人员(24.1%)占到一半,其次是专业(技术)人员/教师占 13.3%,结果详见(表 1)。总体上,样本游客的人口学特征与黄山游客的人口学特征基本吻合(黄山历年的大样本调查数据),样本具有代表性。

表 1 游客的人口学特征

项目	分类	频数	比例 (%)
性别	男	219	53.9
	女	187	46.1
年龄	20 岁以下	28	6.9
	20~29 岁	194	47.7
	30~39 岁	81	20
	40~49 岁	81	20
	50~59 岁	13	3.2
	60 岁以上	9	2.2
文化程度			

	初中及以下	40	9.9	
	高中或中专	69	17	
	大专	76	18.7	
	本科	166	40.9	
	研究生及以上	55	13.5	
客源地	省内	78	19.2	
	省外	328	80.8	
月收入	2 000 元及以下	129	31.8	
	2 001-5 000 元	145	35.7	
	5 001-8 000 元	76	18.7	
	8 001-10 000 元	27	6.7	
	10 000 元以上	29	7.1	
文化程度	学生	109	26.8	
	企事业单位人员	98	24.1	
	专业(技术)人员/教师	54	13.2	
	工人	32	7.9	
	自由职业者	31	7.7	
	个体经营者	30	7.5	
	公务员	12	3	
2.3 模型设	退休人员	5	1.2	计与变量选择
由于条件价 研究支付意愿	农民	3	0.7	值法是目前学者 (WTP) 的最常用
	其他	32	7.9	

方法, 技术已经成熟, 文章篇幅限制, 不再做具体步骤阐释。在问卷设计中, 将游客对旅游生态补偿支付意愿(y)分为“是”和“否”两种情况, 问卷中对应的问题是“您每次浏览黄山, 是否愿意支付旅游生态补偿金?”这是一个二分类变量, 赋值为0表示“否”, 赋值为1表示“是”。如果选择“是”, 则继续进行支付意愿值的回答。条件价值法核心估值问题的设计模式有开放式(Open-Ended, OE)、支付卡(Payment Card, PC)和二分类(Dichotomous Choice, DC), 其中支付卡问卷简明易懂, 在普遍对资源环境模拟市场存在认知困难的地区应用广泛。因此, 本研究采用支付卡(PC)的形式, 题项为“如果您愿意支付旅游生态补偿金, 每次浏览黄山最多愿意支付多少?□1□5□10□20□30□40□50□60□70□80□90□100□110□120□130□140□150□160□170□180□190□200□210□220□230□240□250□260□270□280□290□300□310□320□330□340□350□360□370□380□390□400□410□420□大于420”。支付意愿的上限“420元”是在预调研的基础上, 根据黄山游客平均每次的旅游花费一半设置。

Logistic 回归分析专门用于响应变量为离散属性变量、自变量为连续变量或离散属性变量的回归问题。游客旅游生态补偿支付意愿为二分类的离散变量, 因此, 本文选用二分类 Logistic 回归模型对游客的旅游生态补偿支付意愿进行研究<sup>[33]</sup>。

$$Y = \ln \frac{P}{1-P} = a + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_i x_i + \mu \quad (1)$$

$$P = \frac{\exp(a + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_i x_i)}{1 + \exp(a + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_i x_i)} \quad (2)$$

式中:P 是游客对国家公园生态补偿支付意愿的概率;  $\alpha$  是常数项;  $X_i$  影响游客支付意愿的相关因素;  $\beta_i$  是变量  $X_i$  的回归系数;  $\mu$  是随机误差。

表 2 变量的具体含义和描述性统计

模型变量	代码	赋值	均值	标准差	
因变量					
支付意愿	y	分类变量, 0 =不愿意 (参照组); 1=愿意	0.87	0.340	
自变量					
性别	$X_1$	分类变量, 0 =男 (参照组); 1=女	0.54	0.499	
年龄	$x_2$	分类变量, 1=低年龄(29 岁以下); 2=中年龄(30~49 岁); 3 =高年龄 (50 岁以上) (参照组)	1.50	0.595	
游客个人特征	学历	$x_3$	分类变量, 1=低学历(高中及以下); 2=中学历(大专); 3 =高学历 (本科及以上) (参照组)	2.28	0.859
	月收入	$x_4$	分类变量, 1=低收入(5 000 元以下); 2 =中收入(5 001~10000 元); 3 =高收入(10 000 元以上) (参照组)	1.40	0.619
	黄山风景区生态环境质量	$X_5$	有序变量, 1=非常不好; 2 =不好; 3=一般; 4 =好; 5 =非常好	4.27	0.698
旅游环境影响认知	旅游活动破坏环境的担心度	$x_6$	有序变量, 1=非常不担心; 2 =不担心; 3 =一般; 4 =担心; 5 =非常担心	3.78	0.860
	环境对旅游发展的重要性	$x_7$	有序变量, 1=非常不重要; 2 =不重要; 3 =一般; 4 =重要; 5 =非常重要	4.60	0.561
	此次黄山旅游满意度	$x_8$	有序变量, 1=非常不满意; 2 =不满意; 3 =一般; 4 =满意; 5 =非常满意	4.17	0.639
游客心理感知	重游意愿	$X_9$	分类变量, 1=一定会再来; 2 =有机会再来; 3 =不会再来 (参照组)	1.80	0.554
	旅游生态补偿政策认知	$x_{10}$	分类变量, 1=没听说过; 2=听说过但不了解; 3=知道一些; 4 =非常了解 (参照组)	1.97	0.810
生态补偿认知	旅游生态补偿必要性认知	$x_{11}$	有序变量, 1=非常不必要; 2 =不必要; 3 =一般; 4 =必要; 5 =非常必要	4.10	0.796

模型的因变量是游客旅游生态补偿的支付意愿, 即愿意和不愿意。游客对自然资源 and 环境保护的生态补偿支付意愿受到多种因素的影响。参考已有研究结果, 影响被调查者生态补偿支付意愿的因素包括个人特征、环境认知、心理感知、政策认知等。石玲、戴启文等验证了游客、居民的个人特征对生态补偿支付意愿的影响<sup>[31, 34]</sup>; 何可、接玉梅和葛颜祥等对心理感知(对环境状况的评价和对环境的依赖程度)和环境知识变量进行了实证分析<sup>[35, 36]</sup>; 张冰验证了长白山自然保护区游客的生态补偿政策认

知变量对支付意愿的影响<sup>[37]</sup>。由此本文引入的自变量有:①游客个人特征,包括性别、年龄、文化程度、月收入;②游客环境认知,包括游客对黄山环境现状评价,旅游活动会对景区生态环境造成破坏的担心程度,保护生态环境对黄山旅游发展的重要性;③游客心理感知,根据旅游活动的特点,这里探索性引入游客满意度和重游意愿两个变量测度其对支付意愿的影响;④游客旅游生态补偿认知,包括对生态补偿政策的了解程度,对黄山风景区进行生态补偿的必要性。表2显示了自变量和因变量的具体含义和描述统计结果。模型的一般形式是:

$$\text{游客对旅游生态补偿支付意愿} = f(\text{游客个人特征、旅游环境影响认知、游客心理感知、生态补偿认知}) + \mu \text{ (随机干扰项)}$$

### 3 结果分析

#### 3.1 游客旅游生态补偿支付意愿值分析

游客具有较高的旅游生态补偿支付意愿。86.7%的游客表示愿意在每次游览黄山风景区支付一定的资金用于景区自然生态保护,仅有13.3%的游客不愿意提供补偿金的支付。支付意愿累计频率分布(图1)可以看出,投标额频率较高的集中在10元、20元、50元、100元等货币流通中较为常见的整数货币值。其中,投标额频率最高的为50元,其次为100元、10元和20元,其中100元为临界点,支付水平的投标频率呈现明显倒“U”型分布。

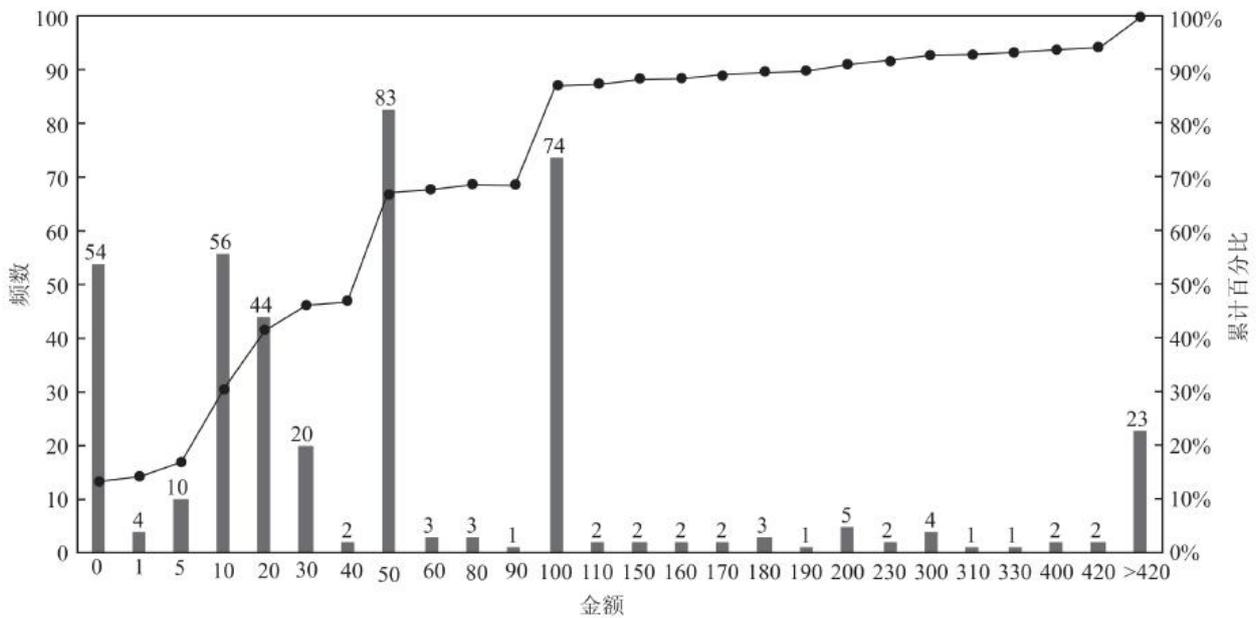


图1 游客支付水平及累计频率分布

Fig. 1 Accumulative Frequency Distribution of WTP

这里采用非参数估计,不考虑游客的基本特征等相关变量的影响,运用平均价值法来估计游客对黄山风景区生态补偿最大支付意愿(WTP)<sup>[26, 27]</sup>,计算公式为:

$$E(WTP) = \sum_{i=1}^n P_i B_i \quad (3)$$

式中:  $E$  为支付意愿期望值;  $P_i$  为选择该支付意愿金额人数的分布频率;  $B_i$  为支付意愿金额;  $n$  为可供选择的支付意愿选项数。

根据公式(3), 计算出黄山风景区游客生态补偿每次平均支付意愿为 87.97 元, 如果按照 2015 年黄山风景区旅游总人次 318.28 万计算, 则游客的生态补偿支付额度为 28010.4 万元。2015 年黄山旅游集团营业收入总额为 25.25 亿, 游客生态补偿支付总额较为可观, 相当于 2015 年营业收入总额的 11.09%。相比其它研究得出的 WTP 值处于较高水平。石玲等对武汉素山寺国家森林公园的游客支付意愿进行研究, 支付意愿平均值为 6.1 元, 得到游客的生态补偿金达到 2011 年旅游收入的 10.4%<sup>[31]</sup>; 戴启文等基于游客视角对桂林市城市旅游生态补偿进行研究, 得到游客的平均支付意愿为 138.57 元<sup>[34]</sup>。

其中, 游客不愿意支付的原因主要有纳税人角色定位、个人无支付能力、对资金管理机构不信任和生态环境保护为政府责任而非游客责任等 4 个方面(表 3)。由此可见, 一方面, 游客的支付意愿与对自己的角色定位关系较为密切, 当游客从消费者身份或角色意识出发时, 为增进自身福利, 提高生态环境正外部性而愿意支付, 当游客的纳税人意识较强时, 尽管认为生态补偿具有必要性, 但已经履行了纳税人义务, 并且由于长期以来习惯于政府负责对生态环境服务等公共物品进行投资和供给, 因此生态补偿是政府的事情, 而非自己的义务, 表现出对政府主体的依赖和期待。另一方面, 部分游客对政府补偿资金使用行为的透明度和执行力缺乏信任, 在一定程度上质疑政府的行为, 二者具有矛盾性。同时, 游客对景区门票定价机制不清楚也是影响因素之一。因此, 有必要建立高效的专门机构用于黄山风景区旅游生态补偿金的管理和使用, 建立透明的生态补偿金使用制度, 公开景区门票价格构成和使用去向, 有助于提高游客的支付意愿。

表 3 游客旅游生态补偿无支付意愿的原因

无支付意愿原因	频数	比例 (%)
作为纳税人, 我已经纳税了	22	40.74
想捐, 但收入水平太低, 无支付能力	17	31.48
担心补偿资金使用缺乏透明制度, 挪为他用	13	24.07
这是政府的事, 与我无关	8	14.81
其他	5	9.26

### 3.2 游客的生态补偿支付意愿影响因素分析

从二分类 Logistic 回归结果来看(表 4), 性别、年龄、重游意愿和补偿必要性认知四个变量的概率值(Sig.)均小于 0.1, 通过显著性检验; 未能通过显著性检验的变量有学历、月收入、黄山环境质量评价、环境破坏的担心度、生态环境的重要性、游客满意度和补偿政策认知七个变量。

表 4 二分类 Logistic 回归参数估计结果

自变量	B	S. E	Wals	df	Sig.	Exp(B)
性别=1	0.847**	0.341	6.189	1	0.013	2.333
年龄=1	1.279**	0.65	3.871	1	0.049	3.595

年龄=2	0.348	0.633	0.302	1	0.582	1.416
学历=1	0.324	0.419	0.599	1	0.439	1.383
学历=2	0.186	0.455	0.168	1	0.682	1.205
月收入=1	0.179	0.561	0.102	1	0.75	1.196
月收入=2	0.708	0.606	1.367	1	0.242	2.03
黄山环境质量评价	-0.019	0.247	0.006	1	0.939	0.981
环境破坏的担心度	0.067	0.182	0.135	1	0.713	2.333
生态环境的重要性	-0.108	0.307	0.123	1	0.725	0.898
游客满意度	-0.187	0.276	0.457	1	0.499	0.83
重游意愿=1	1.238**	0.629	3.873	1	0.049	3.449
重游意愿=2	0.999	0.526	3.616	1	0.057	2.717
补偿政策认知=1	-0.209	1.211	0.03	1	0.863	0.812
补偿政策认知=2	0.516	1.218	0.18	1	0.672	1.675
补偿政策认知=3	0.426	1.216	0.123	1	0.726	1.531
补偿必要性认知	0.607***	0.196	9.579	1	0.002	1.835
Constant	-2.095	2.234	0.879	1	0.348	0.123

注:  $-2\text{Loglikelihood} = 274.810$ ;  $\text{Cox\&Snell } R^2 = 0.102$ ;  $\text{Nagelkerke } R^2 = 0.187$ ; \*\*、\*、\* 分别表示自变量 1%、5%、10%的显著性水平。

### 3.2.1 游客个人特征的影响

(1) 性别。不同性别游客的支付意愿在 5%显著性水平下具有显著差异, 对因变量的作用方向为正( $B=0.847$ )。调查结果显示, 男性游客中有支付意愿占 82.65%, 而女性游客略高于男性为 91.44%。与男性游客相比, 女性游客的旅游生态补偿支付意愿更强烈, 可能是因为女性游客具有更强的重游意愿, 平均值为 1.87, 而男性游客为 1.75, 重游意愿对游客支付意愿具有显著影响。

(2) 年龄。游客的年龄对支付意愿有负向影响, 不同年龄游客的支付意愿在 5%显著性水平下具有显著差异。统计结果表明, 低年龄段、中年年龄段和高年龄段具有支付意愿的游客分别占其各年龄段人数的 91.44%、81.60%和 76.19%, 即年龄愈大, 游客的支付意愿愈低。这与石玲等研究结果相悖<sup>[31]</sup>。回归分析显示, 与高年龄段游客相比, 低年龄段游客的支付意愿与其具有显著差异( $\text{Sig.} = 0.049$ ), 对因变量的作用方向为正( $B=1.279$ ), 而中年年龄段游客与高年龄段游客的支付意愿差异不显著( $\text{Sig.} = 0.582$ )。一般认为年龄较高的游客具有较强的支付能力, 但是中高年龄段的游客支付意愿却低于低年龄段, 支付意愿与年龄呈负相关, 这是一个值得深思的问题。一方面可能是现代青年人对于新兴环保理念的认知水平和接受能力更强, 具有强烈的环境保护意识, 更加崇尚负责任的环境行为, 积极参与环境保护行动。另一方面可能是由于中高年龄段游客社会经济活动经验丰富, 具有较高“纳税人意识”, 认为政府是生态补偿的主体, 而且老年人一般学历水平较低, 对新型环保理念的认知和接受能力较差, 因此态度谨慎, 支付意愿较低。

(3) 学历水平。不同学历水平游客的支付意愿在 10% 的显著水平下没有显著差异，从统计结果看，有支付意愿的游客分别占低、中、高学历水平被调查者的 85.32%，86.42%，87.33%，即学历水平对游客支付意愿有正向作用，符合学历水平越高对新生事物的认识和接受能力越强的一般规律。尽管学历越高游客的旅游生态补偿支付意愿越强，但是各学历水平的支付意愿差异很小，在其他因素的综合作用下，学历水平并不是游客支付意愿的显著性影响因素。

(4) 月收入水平。游客月收入与支付意愿存在倒“U”型非线性关系，不同月收入水平游客的支付意愿在 10% 的显著性水平下无显著差异。有支付意愿的游客分别占低、中、高月收入水平被调查者的 86.86%，90.29%，72.41%，不符合收入水平与支付意愿正相关的一般性认知 [36]。中收入水平游客的旅游生态补偿支付意愿最强，低收入和高收入水平的游客的支付意愿相对较低。回归结果表明，低收入和中收入的游客与高收入游客相比，其支付意愿没有达到 10% 的显著差异水平。

### 3.2.2 游客环境认知的影响

一般认为，游客对旅游地环境质量评价、环境担心程度和生态环境的重要性等环境认知对旅游生态补偿支付意愿有显著正向影响 [38]。一般而言，五级制李克特量表的测量指标，在有利方向上，得分均值在“1~2.5”之间表示低值，“2.5~3.5”之间表示中值，“3.5~5”之间表示高值；在不利方向上，则恰恰相反。游客对旅游活动环境影响认知具有较高的一致性，认知差异小，绝大多数游客认为景区环境质量好 (Mean=4.27)，生态环境对黄山旅游发展非常重要 (Mean=4.60)，同时也担心旅游活动对生态环境带来破坏 (Mean=3.78)。因此，游客环境认知在 10% 的显著性水平下对旅游生态补偿支付意愿不产生显著影响。

### 3.2.3 游客满意度的影响

游客满意度是衡量国家公园旅游发展的重要指标之一，已成为旅游地管理和研究中的关键问题之一。因此，这里探索性引入游客满意度变量，测度其对支付意愿的影响。游客对黄山旅游的具有较高满意度 (Mean=4.17)，从整体来看 (除去 1 名非常不满意游客)，游客满意度越高，其支付意愿越强烈，游客满意度对支付意愿有正向作用 (表 5)。但是在综合考虑其他影响因素的回归模型中，游客满意度与旅游生态补偿支付意愿在 10% 的显著性水平下不存在显著影响。

表 5 游客满意度与支付意愿关系

游客满意度	愿意支付人数	总人数	支付意愿 (%)
非常不满意	1	1	1
不满意	3	4	0.75
一般	30	36	83.33
满意	215	249	86.34
非常满意	103	116	88.79

### 3.2.4 游客重游意愿的影响

游客重游意愿是指游客想再次到访某旅游地或参加某旅游活动的意愿，对旅游地可持续发展具有重要意义。这里探索性引入游客重游意愿变量，结果表明不同重游意愿游客的支付意愿具有显著差异。与没有重游意愿 (不会再来) 的游客相比，重游意愿强烈 (一定会再来) 的游客对旅游生态补偿支付意愿更强烈 (B=1.238)，在 5% 的显著性水平下具有差异 (Sig. =0.049)，重游意愿强烈的游客“有支付意愿比无支付意愿的胜算”的概率是没有重游意愿的游客 3.449 倍 (Exp(B)=3.449)。“有机会再来”的

游客支付意愿与“不会再来”的游客相比，在 10%的显著性水平下有显著性差异(Sig. =0.057)，重游意愿中等的游客“有支付意愿比无支付意愿的胜算”的概率是没有重游意愿的游客 2.717 倍(Exp(B)=2.717)。游客重游意愿越强，旅游生态补偿支付意愿越高。因此，提高游客重游意愿，对提高游客支付意愿有积极作用。

表 6 游客生态补偿政策认知与支付意愿关系

生态补偿政策认知	愿意支付人数	总人数	支付意愿 (%)
没听说过	106	133	79.70
听说过但不太了解	145	161	90.06
知道一些	95	105	90.48
非常了解	6	7	85.71

### 3.2.5 游客生态补偿认知的影响

(1)生态补偿政策认知。从回归结果来看，以“非常了解”的游客为参数组，不同生态补偿政策认知水平游客的支付意愿与参照组在 10%的显著水平下没有显著差异。游客的支付意愿与生态补偿政策认知水平呈倒“U”型的非线性关系。游客生态补偿政策认知水平整体偏低，除了“没有听说过”的游客支付意愿的低于平均水平外，其余认知水平的游客支付意愿高于平均值 86.70%。值得关注的是，“非常了解”生态补偿政策的游客支付意愿反而低于“不太了解”和“知道一些”的游客，可能是由于“非常了解”的游客样本量较少，其支付意愿的代表性有待进一步验证。

(2)旅游生态补偿必要性认知。一般认为有必要对旅游地实施生态补偿政策的游客，即支持通过生态补偿方式对旅游地生态环境进行保护与修复，其支付意愿越高。回归分析结果显示，游客的补偿必要性认知变量对旅游生态补偿支付意愿的作用为正(B=0.607)，在 1%的显著性水平下显著(Sig. =0.002)。游客对补偿必要性认知每增加 1 个单位，则“有支付意愿比无支付意愿的胜算”的概率就会增加 0.835 倍(exp(B)=1.835)，即游客对生态补偿必要性认知水平越高，支付意愿越强烈。

## 4 结论与讨论

### 4.1 结论

本研究在梳理国内外旅游地生态补偿文献的同时，以正在进行国家公园试点创建的黄山风景区为例，采用问卷调查法和条件价值法，实证研究了游客对旅游生态补偿支付意愿及影响因素。重要的实践指示意义在于，相关结论对国家公园的旅游生态补偿机制创建能够提供一定的借鉴价值，有助于解决国家公园发展与环境保护的矛盾，实现国家公园包容、共享、公平和可持续发展。主要结论如下：

(1)游客具有较高的旅游生态补偿支付水平，支付水平的投标频率呈现明显倒“U”型分布；

(2)对游客旅游生态补偿支付意愿影响因素的分析主要包括定性和定量分析两种形式，其中一是定性分析，主要是对游客拒绝支付原因测度，其中，游客不愿意支付的原因主要有纳税人角色定位、个人无支付能力、对资金管理机构不信任和生态环境保护的责任认知，仅局限于定性分析，对游客心理因素(包括环境权利、对管理机构信任、环境补偿信心等)关注较少，缺乏定

量分析，这是本文的研究局限之一；

(3) 二是定量分析，游客的性别、年龄、重游意愿和补偿必要性认知对旅游生态补偿支付意愿具有显著影响。学历水平、月收入、游客环境认知、满意度和补偿政策认知等对支付意愿在 10% 的显著性水平下不存在显著影响；

(4) 游客对旅游生态补偿政策和补偿机制认知水平偏低，绝大多数游客不了解生态补偿政策。

#### 4.2 讨论

(1) 值得探讨的是，不同的国家公园类型，游客旅游生态补偿支付意愿及影响因素是否不同，未来需要进行多国家公园类型的实证比较研究。国家公园建设以“保护为主”和“全民公益性优先”为原则，生态环境作为具有正外部性的公共物品，国家公园是公民享受生态、体验游憩、接受教育等自然环境福利的场所。国家公园的公益性一方面体现在游客对生态保护应尽的义务，但另一方面也体现在游客对国家公园的享用权，国家公园游客支付旅游生态补偿金间接反映了游客的福利损失。调研发现，有些游客认为黄山风景区门票价格比较高，门票中应已含有环境保护费，拒绝支付生态补偿费。因此，公开景区门票价格构成和使用去向，建立公开透明的生态补偿金使用制度，有助于提高游客的生态补偿金支付意愿。

(2) 值得注意的是，本研究主要探讨现金支付这种生态补偿支付形式，而且发现，游客月收入水平与支付意愿呈倒“U”型非线性关系，与一般的收入水平与支付意愿呈正相关的认知规律不同，有待于进一步深入研究其作用机理和影响路径。另外，今后可考虑从不同生态补偿支付形式视角切入，探究游客支付意愿及其影响因素的差异性。

(3) 国家公园是一个复杂的“自然—社会—文化—生态系统”，不同利益主体对环境与国家公园发展的利益诉求有差异性，所以国家公园在发展过程中始终面临着生态资源保护、遗产资源保护、社区利益协调等可持续发展问题。未来可进一步加强国家公园其他利益相关者的研究，为建立国家公园旅游生态补偿机制提供更加坚实的理论基础。

#### 参考文献：

[1] 张一群，杨桂华. 对旅游生态补偿内涵的思考 [J]. 生态学杂志，2012，31(2)：21—26.

【ZHANG Y Q, YANG G H. On the connotation of tourism ecocompensation [J]. Chinese Journal of Ecology, 2012, 31(2) :21—26. 】

[2] 刘敏，刘春风，胡中州. 旅游生态补偿：内涵探讨与科学问题 [J]. 旅游学刊，2013，28(2)：52—59.

【LIU M, LIU C F, HU Z Z. Tourism ecological compensation: connotation and related scientific issues [J]. Tourism Tribune, 2013, 28(2) : 52—59. 】

[3] COSTEDOAT S, KOETSE M, CORBERA E, et al. Cash only? Unveiling preferences for a PES contract through a choice experiment. in Chiapas, Mexico [J]. Land Use Policy the International Journal Covering All Aspects of Land Use, 2016, 58: págs. 302—317.

[4] KOLINJIVADI V, ADAMOWSKI J, KOSOY N. Recasting payments for ecosystem services (PES) in water resource management: A novel institutional approach [J]. Ecosystem Services, 2014, 10: 144—154.

- 
- [5] 李琪, 温武军, 王兴杰. 构建森林生态补偿机制的关键问题 [J]. 生态学报, 2016, 36(6) : 1481—1490.
- 【LI Q, WEN W J, WANG X J. Key issues for the development of a forest ecological compensation mechanism [J]. Acta Ecologica Sinica, 2016, 36 (6) : 1481—1490. 】
- [6] 王军锋, 侯超波. 中国流域生态补偿机制实施框架与补偿模式研究——基于补偿资金来源的视角 [J]. 中国人口·资源与环境, 2013, 23(2) : 23—29.
- 【WANG J F, HOU C B. Study on implementation framework and compensation pattern of basin ecological compensation mechanism in China: from the perspective of compensation funds source [J]. China Population, Resources and Environment. 2013, 23(2) : 23—29. 】
- [7] 闵庆文, 甄霖, 杨光梅. 自然保护区生态补偿研究与实践进展 [J]. 生态与农学通报, 2007, 23(1) : 81—84.
- 【MIN Q W, ZHEN L, YANG G G. Progress of researches and practices of ecological compensation of nature reserves [J]. Journal of Ecology and Rural Environment, 2007, 23 (1) :81—84. 】
- [8] 胡振通, 柳荻, 靳乐山. 草原生态补偿: 生态绩效、收入影响和政策满意度 [J]. 中国人口·资源与环境, 2016, 26(1) : 165—176.
- 【HU Z T, LIU D, JIN L S. Grassland Eco-compensation: ecological performance, income effect and policy satisfaction [J]. China Population, Resources and Environment, 2016, 26(1) : 165—176. 】
- [9] 康新立, 潘健, 白中科. 矿产资源开发中的生态补偿问题研究 [J]. 资源与产业, 2011, 13( 6) : 141—147.
- 【KANG X L, PAN J, BAI Z K. Ecological compensation during ore resources development [J]. Resources & Industries, 2011, 13(6) : 141—147. 】
- [10] 张文彬, 李国平. 国家重点生态功能区转移支付动态激励效应分析 [J]. 中国人口·资源与环境, 2015, 25(10) : 125—131.
- 【ZHANG W B, LI G P. Dynamic incentive effect analysis of transfer payment in national key ecological function zone [J]. China Population, Resources and Environment, 2015, 25(10) : 125—131. 】
- [11] 黄纯辉, 黎继子, 周兴建. 游客出游意愿影响因素研究——基于突发公共卫生事件的实证 [J]. 人文地理, 2015, 30(3) : 145—150.
- 【HUANG C H, LI J Z, ZHOU X J. Study on impact of travel intention: an empirical study facing public health emergency [J]. Human Geography, 2015, 30( 3) : 145—150. 】
- [12] 郭文. 受访游客参与影视旅游展演意愿倾向研究及启示——基于对无锡唐城、三国城、水浒城游客的调查 [J]. 旅游学刊, 2008, 23(10) : 61—67.

---

【GUO W. Study on the willingness tendency of tourists to participate in the performance of movie and TV tourism—based on tourists' survey in Tangcheng, Three-kingdom City and Water Margin City, Wuxi [J]. Tourism Tribune, 2008, 23 (10) :61—67. 】

[13] 杨旸, 张捷, 赵宁曦. 旅游地游客游憩体验与重游意愿作用机制研究——以宜兴为例 [J]. 旅游学刊, 2008, 23(5) : 42—48.

【YANG Y, ZHANG J, ZHAO N X. A study on tourists' traveling Eexperience in tourist destinations and revisit intention—acase study of Yixing [J], Tourism Tribune, 2008, 23 (5) :42—48. 】

[14] 李润. 旅游目的地形象对法国青年游客旅华推荐意愿的影响研究 [D]. 浙江大学, 2014.

【LI R. Influence of tourism destination image on tourist' willingness to recommend: a study of French young tourism China [D]. Zhejiang University, 2014. 】

[15] 胡抚生. 旅游金融服务质量对游客满意度及消费意愿影响研究 [J]. 旅游论坛, 2015, 8(2) : 1—6.

【HU F S. A Study on the impact of service quality of tourist finance to tourists' satisfaction and consumption willingness [J]. Tourism Forum, 2015, 8(2) : 1—6. 】

[16] 刘好强. 调节定向与沟通策略对游客购买意愿的影响——感知价值的中介作用[J]. 旅游学刊, 2015, 30 ( 12) :74—84.

【LIU H Q. The impact of regulatory focus and communication strategy on purchase intention: the mediating effect of perceived value [J]. Tourism Tribune, 2015, 30( 12) : 74—84. 】

[17] 蒋婷, 张峰. 游客间互动对再惠顾意愿的影响研究——基于游客体验的视角 [J]. 旅游学刊, 2013, 28(7) : 90—100.

【JIANG T, ZHANG F. Influence of tourist-to-tourist interaction on re-patronage intention: a tourist experience perspective [J]. Tourism Tribune, 2013, 28( 7) : 90—100. 】

[18] BANDARA R, TISDELL C. Willingness to pay for conservation of the Asian elephant in Sri Lanka: a contingent valuation study [C]. University of Queensland, School of Economics, 2002:1—42.

[19] WILSON C, TISDELL C. Attitudes to entry fees to national parks: results and policy implications from a Queensland case study [J]. Economic Analysis & Policy, 2003, 34(1) : 79—102.

[20] DAVIS R K. Recreation planning as an economic problem [J]. Natural Resources Journal, 1963, 3(2) : 239—249.

[21] BOYLE K J. Contingent valuation in Practice [J]. The Economics of Non-Market Goods and Resources, 2003, 3: 111—169.

---

[22] OSTENSSON O. Valuing environmental preferences: theory and practice of the contingent valuation method in the US, EU and developing Countries: Ian J. Bateman and Kenneth G. Willis(Eds. ) ; Oxford University Press, New York, 1999, 645 pp. ISBN 0-19-828853-0 (hardcover) [J] . Resources Policy, 2001, 27(1) : 57-59.

[23] WHITTINGTON D. Improving the performance of contingent valuation studies in developing countries [J] . Environmental and Resource Economics, 2002, 22(1) : 323-367.

[24] 薛达元, TISDELL C. 环境物品的经济价值评估方法: 条件价值法 [J] . 农村生态环境, 1999, 15(3) : 39-43.

【XUE D Y, TISDELL C. Economic valuation method for environmental goods contingent valuation method [J] . Rural EcoEnvironment, 1999, 15(3) : 39-43. 】

[25] 薛达元, 包浩生, 李文华. 长白山自然保护区生物多样性旅游价值评估研究 [J] . 自然资源学报, 1999, 14 (2) : 45-50.

【XUE D Y, BAO H S. A study on tourism value of biodiversity in Changbaishan Mountain Biosphere Reserve ( CMBR ) inNortheast China [J] . Journal of Natural Resources, 1999, 14(2) : 45-50. 】

[26] 张志强, 徐中民, 程国栋, 等. 黑河流域张掖地区生态系统服务恢复的条件价值评估 [J] . 生态学报, 2002, 22(6) : 885-893.

【ZHANG Z Q, XU Z M, CHENG G D, et al. Contingent valuation of the economic benefits of restoring ecosystem services of Zhangye prefecture of Heihe river basin [J] . Acta Ecologica Sinica, 2002, 22(6) : 885-893. 】

[27] 张志强, 徐中民, 程国栋. 条件价值评估法的发展与应用 [J] . 地球科学进展, 2003, 18(3) : 454-463.

【ZHANG Z Q, XU Z M, CHENG G D. The updated development and application of contingent valuation method ( CVM) [J] . Advance in Earth Sciences, 2003, 18(3) : 454-463. 】

[28] KESKE C M H. Visitor willingness to pay U. S. forest service recreation fees in New West rural mountain economies [J] . Economic Development Quarterly, 2013, 28(1) : 87-100.

[29] RODR GUEZ-ORTEGA T, BERNU S A, ALFNES F. Psychographic profile affects willingness to pay for ecosystem services provided by Mediterranean high nature value farmland [J] . Ecological Economics, 2016, 128: 232-245.

[30] WANG S P E. Modeling willingness to pay for coastal tourism resource protection in Ko Chang marine national park, Thailand [J] . Asia Pacific Journal of Tourism Research, 2014, 20(5) : 1-26.

[31] 石玲, 马炜, 孙玉军, 等. 基于游客支付意愿的生态补偿经济价值评估——以武汉素山寺国家森林公园为例 [J] . 长江流域资源与环境, 2014, 23(2) : 180-188.

【SHI L, MA W, SUN Y J, et al. Economic evaluation of Ecocompensation based on tourists' willingness-to-pay—a case study of Sushansi national forest park, Wuhan (China) [J] . Resources and environment in the Yangtze Basin,

---

2014, 23(2) : 180—188. 】

[32] 陈海鹰, 杨桂华. 社区旅游生态补偿贡献度及意愿研究——玉龙雪山案例 [J]. 旅游学刊, 2015, 30(8) : 53—65.

【CHEN H Y, YANG G H. The contribution and continuous willingness of tourism ecological compensation to local communities:a case study of Yulong snow mountain [J]. Tourism Tribune, 2015, 30( 8) : 53—65. 】

[33] 吴明隆. 问卷统计分析实务——SPSS 操作与应用 [M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2010: 436—437.

【WU M L. Questionnaire statistical analysis practice—SPSS operation and application[M]. Chongqing: Chongqing University Press, 2010: 436—437. 】

[34] 戴其文. 广西猫儿山自然保护区生态补偿标准与补偿方式 [J]. 生态学报, 2014, 34( 17) : 5114—5123.

【DAI Q W. Research on the eco-compensation standards and modes: taking Maoershan National Nature Reserve of Guangxi Province as an example [J]. Acta Ecologica Sinica, 2014, 34(17) : 5114—5123.

[35] 何可, 张俊飏, 田云. 农业废弃物资源化生态补偿支付意愿的影响因素及其差异性分析——基于湖北省农户调查的实证研究 [J]. 资源科学, 2013, 35(3) : 627—637.

【HE K, ZHANG J B, TIAN Y. Influencing factors and differences in farmer willingness to pay for ecological compensation of agricultural waste utilization: based on rural areas of Hubei [J]. Resources Science, 2013, 35(3) : 627—637. 】

[36] 接玉梅, 葛颜祥. 居民生态补偿支付意愿与支付水平影响因素分析——以黄河下游为例 [J]. 华东经济管理, 2014, 28( 4) : 66—69.

【JIE Y M, GE Y X. An analysis on influencing factors of the willingness to pay and the level of payment for ecological compensation of residents—taking the lower yellow river as an example[J]. East China Economic Management, 2014, 28 (4) :66—69. 】

[37] 张冰. 长白山自然保护区旅游生态补偿支付意愿及受偿意愿的研究 [D]. 东北林业大学, 2013.

【ZHANG B. Willingness to pay and willingness to accept for tourism Eco-compensation in Changbai Mountain [D]. Northeast Forestry University, 2013. 】