

台湾太鲁阁“国家公园”生态旅游资源非使用价值研究

申韩丽¹, 李俊鸿², 张冰¹, 贾竞波^{1*} (1. 东北林业大学, 黑龙江哈尔滨 150040; 2. 台湾东华大学, 台湾花莲 97441)

摘要 以台湾具有代表性的太鲁阁“国家公园”为研究范围, 利用因素分析萃取游客的生态旅游认知态度因素, 通过集群分析区隔出“国家公园”生态旅游市场, 进一步应用双边界二分式条件评估法, 估算生态旅游资源的各项非使用价值, 并探讨不同生态旅游认知态度群体在各项非使用价值上的差异。结果显示: ①问卷设计中的 17 个原始变量可以转换成四大独立因素, 其中, “维系自然与文化资源”是游客最重视的; ②三大生态旅游认知态度群体表现出显著的国家公园生态旅游市场区隔; ③在两次报价的选择中, 游客对 4 种类型的非使用价值具有普遍的认可; ④具有环保背景的游客普遍愿意为各项非使用价值支付更多的金额, 男性更偏好于遗赠价值, 高收入的人更偏好于选择价值; ⑤游客支付意愿最高的是遗赠价值, 其次为利他价值或存在价值, 最后为选择价值; ⑥不同生态旅游认知态度的群体中, 支付意愿金额最高的是“多元重视群”, 其次为“降低冲击群”、“关注薄弱群”。

关键词 台湾太鲁阁“国家公园”; 生态旅游资源非使用价值; 双边界二分式; 支付意愿

中图分类号 S181.3 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)05-02104-06

Study on Non-use Values of Ecotourism Resources at Taroko National Park, Taiwan

SHEN Han-li et al (Northeast Forestry University, Harbin, Heilongjiang 150040)

Abstract The research is based on Taroko National Park—the typical park in Taiwan. Using the factor analysis, the paper extracts ecotourism attitude factors. By the cluster analysis, the paper obtains ecotourism market segmentation. Further, through double bounded dichotomous choice model of the contingent valuation method, the paper estimates non-use values of ecotourism resources and explore the difference of non-use values among the groups whose ecotourism attitudes are different. The results showed that, 17 original factors designed for questionnaire could convert into 4 different independent factors, with the Nature and Culture Resources Maintenance as the most important factor by tourists; 3 groups whose ecotourism attitudes were different had obvious market segmentation; During the double quotes, tourists showed the same recognition on the 4 types of non-use values; Tourists with conservation backgrounds tended to pay more for the general non-use values, men were willing to pay more for Bequest value, while tourists with high income willing to pay more for Optional Value; The WTP of tourists was highest for Bequest Value, then for Altruistic Value or Existence Value and the last for Option Value; The WTP of the group of paying everything attention was highest, then the group of worrying tourism impact on nature, and lowest in the group of attention weak.

Key words Taroko National Park Taiwan; Non-use values of ecotourism resources; Double-bound dichotomous CVM; WTP

太鲁阁“国家公园”成立于 1986 年, 是台湾的第 3 座“国家公园”, 与玉山、雪霸等“国家公园”同属于山岳型“国家公园”。它位于台湾东部, 横跨花莲县秀林乡、南投县仁爱乡、台中县和平乡, 总面积约 92 000 hm², 是国际游客访台的热点景区之一^[1]。建立该“国家公园”的初衷是要保护其特有的自然生态景观、野生动物及人文资源, 并在不违反资源保护的前提下, 合理地为大家提供游憩及科研场所^[2]。太鲁阁“国家公园”自成立以来, 游客的数量始终不断攀升, 2010 年的游客量达到了 3 938 518 人次^[3]。不过, 由于缺乏对生态旅游内涵的理解以及对生态旅游资源价值的全面认识, 旅游人数的持续增加也给这里带来了负面效应, 不仅降低了资源和景观的质量, 威胁到濒危物种的生存, 影响了人们的生态旅游体验, 还增加了管理与维护成本^[4]。

从可持续发展角度而言, 生态旅游不仅要注重对自然资源的保护, 维系传统文化, 促进当地社区的永续发展, 还要让相关利益关系人参与规划与管理^[5]。尤其是游客对生态旅游的态度, 常常是决策部门在规划和管理中的重要依据。同时, 要想解决旅游开发与资源保护之间的矛盾, 科学评估生态旅游资源的非使用价值显得十分必要, 因为它能揭示生态

系统服务所具有的隐性价值。

按自然资源价值理论的划分, 生态旅游资源的非使用价值一般包括选择价值(指一切可能的潜在价值)、存在价值(指资源有必要持续存在的价值)、遗赠价值(指把资源保存下来留给后代的价值)和利他价值(指把资源保存下来以便他人使用的价值)等形式^[6-7]。其中, 选择价值和遗赠价值在概念上与使用价值存在交叉^[8]。非使用价值与资源是否被直接使用无关, 它反映出的是人们的满意程度, 因而只能通过人们为保护资源而愿意支付的金额(“支付意愿”, willingness to pay, 简称 WTP)来加以衡量, 其中最常见的是条件评估法(contingent valuation method, 简称: CVM)。

CVM 是一种“视情况来定价”的方法, 它用事先设计好的条件, 以问卷征询的方式, 诱导人们提出对某件事物的偏好程度, 选定为保存或改善该事物而愿意支付的费用, 然后以此来间接揭示该事物的价值^[9-10]。目前, 这种方法已被广泛应用于濒危物种^[11-14]、城市绿地^[15-16]、空气质量^[17]、生态系统服务^[18]、健康与福利^[19]、旅游资源^[20]等领域, 在许多国家环境经济政策制定中发挥了重要作用^[21-22], 我国在这方面的研究和应用也正在兴起^[23]。从方法的设计上看, 封闭式 CVM 可分为单边界二分式 CVM 和双边界二分式 CVM。其中, 双边界二分式 CVM 在统计上更具有有效性^[24], 应用也将会越来越多^[25-27]。

为了揭示太鲁阁“国家公园”生态旅游资源所具有的隐性价值, 增强人们对生态旅游内涵和非使用价值的理解, 减少旅游活动给环境带来的负面影响。笔者从了解游客认知

基金项目 台湾“行政院国家科学委员会”补助专题研究计划项目(NSC 98-2621-M-002-012)。

作者简介 申韩丽(1988-), 女, 山西临汾人, 硕士研究生, 研究方向: 生态旅游资源, E-mail: shenhanlili@126.com。* 通讯作者, 博士, 教授, 博士生导师, 从事保护生物学、生态旅游等研究, E-mail: jiajingbo2011@163.com。

收稿日期 2012-12-25

态度入手,应用双边界二分式 CVM,以及因素分析、集群分析、存活分析^[28]等统计方法,对太鲁阁“国家公园”生态旅游资源的选择价值、存在价值、遗赠价值和利他价值进行了非使用价值评估,并以区间式支付金额来加以表达^[29],以期为该“国家公园”的生态旅游规划与管理提供参考。

1 研究方法

1.1 模型设计 依据双界二元选择模型的实证研究,该研究把生态旅游资源非使用价值的评价函数设定如下^[30]:

$$\begin{cases} WTP_{i1} = x_i \cdot \beta_1 + \varepsilon_{i1} \\ WTP_{i2} = x_i \cdot \beta_2 + \varepsilon_{i2} \end{cases} \quad (1)$$

式中, WTP_{i1} 与 WTP_{i2} 分别为第*i*个受访游客面对两次出价的愿付金额; x_i 为第*i*个受访游客的各项特征变量,包括生态旅游认知态度、对环保的认知、同意成立基金会与否、社会经济背景等特征变量; ε_{i1} 与 ε_{i2} 为误差项,并服从二元常态分配,其平均数为0,变异数分别为 σ_1^2 与 σ_2^2 ,相关系数为 ρ 。在二元常态分配下,令其分配为 $BVN(x'_1 \cdot \beta_1, x'_2 \cdot \beta_2, \sigma_1^2, \sigma_2^2, \rho)$ ^[29,31],而 WTP_{i1} 与 WTP_{i2} 的相关系数为 ρ ,一般而言, ρ 设定为1,即两式的残差项 ε_{i1} 与 ε_{i2} 完全相关^[32-33],表示受访游客的第2次出价回答完全依据第1次出价而定,故 WTP_{i1} 与 WTP_{i2} 两式具有完全关连性。在此假设下,受访游客的愿付金额为一区间数值,必须透过存活分析的位置尺度模型并假设残差项的分配来加以分析。因此,可进一步将(1)式表达为^[32-34]:

$$T_i = x'_i \cdot \beta + \sigma \varepsilon_i \quad (2)$$

式中, $T_i = \log(WTP_i)$; β 为待估参数向量; σ 为尺度参数,且 $\sigma > 0$; ε_i 为残差项且独立于 x'_i 。位置尺度模型的残差项分配常用的机率分配型态包括指数分配、Weibull分配、对数常态分配与一般化Gamma分配等统计模型。由于双界二元评估模型的数据属于区间数据,在假设 WTP_i 的残差项服从对数常态分配后,在区间数据的特性下,取对数后的 WTP_i 机率可表达为下式:

$$Pr\{\log(WTP_i^l) \leq \log(WTP_i) \leq \log(WTP_i^u)\} \quad (3)$$

进而,连乘机率密度函数并求合,可得到对数常态分配假设下的WTP概似函数如下:

$$\log L = \sum_{i=1}^n \log \left\{ \Phi \left[\frac{T_i^u - x'_i \cdot \beta}{\sigma} \right] - \Phi \left[\frac{T_i^l - x'_i \cdot \beta}{\sigma} \right] \right\} \quad (4)$$

其中, T_i^u 为受访者的对数愿付数额 $\log(WTP_i)$ 的上限; T_i^l 为受访者对数愿付数额 $\log(WTP_i)$ 的下限; $\Phi(\cdot)$ 为标准常态分配下的累加分配函数。依据上式,可估计出在 $\rho = 1$ 时的评价函数,并最终求出受访游客对生态旅游资源非使用价值的愿付金额。

1.2 情景设计 在实际评价过程中,研究设计了CVM假想市场,并在4个情景下走访游客进行问卷调查。问卷中的愿付金额按49份前期预调查中的有效问卷来确定,即首先把前期预调查中获得的WTP由低到高排序,再从中选取第24、第42、第60及第78百分位数作为受访金额^[34],得到供游客选择的“出价金额”分别为:选择价值(100、500、900、1 400)、

存在价值(100、500、1 000、1 600)、遗赠价值(200、600、1 250、2 000)、利他价值(100、500、900、1 400)。

具体情景设计为:近年来,太鲁阁“国家公园”的游客人数增加,势必会对当地的自然和人文资源造成一定的影响。假设有一个“国家公园保育信托基金会”,它能整合台湾“内政部营建署”、花莲县政府,以及社区发展协会等力量,以自行筹募经费的方式负责管理和维护太鲁阁“国家公园”的资源与环境,从而维护“国家公园”生态旅游资源的选择价值、存在价值、遗赠价值、利他价值,进而推动生态旅游产业的发展。假设该基金会以信托基金的方式来完成上述各项功能,分别按以下4种情景来询问游客对非使用价值的愿付金额,让受访游客填写问卷。

情景1:请问,您个人是否愿意为了选择价值而捐献S元/a?若受访者愿意,则将金额提高至2S元/a;反之,则将金额降低至S/2元/a。

情景2:请问,您个人是否愿意为了存在价值而捐献T元/a?若受访者愿意,则将金额提高至2T元/a;反之,则将金额降低至T/2元/a。

情景3:请问,您个人是否愿意为了遗赠价值而捐献U元/a?若受访者愿意,则将金额提高至2U元/a;反之,则将金额降低至U/2元/a。

情景4:请问,您个人是否愿意为了利他价值而捐献V元/a?若受访者愿意,则将金额提高至2V元/a;反之,则将金额降低至V/2元/a。

1.3 调查设计 研究采取面对面、一对一随机抽样方式^[35]对游客开展问卷调查。2012年5月19日为前期预调查,2012年5月24日~5月27日、6月1日~6月3日为正式调查,调查的时段为10~17时,调查对象为年满20岁的成年人。收集到的有效问卷为:前期预调查49份,正式调查760份。

2 结果与分析

2.1 游客生态旅游认知态度的因素分析 为了解游客对生态旅游的认知态度,研究参考过去相关研究^[5,36-39],问卷设立了17个原始变量(表1)。研究采用主成份分析法(Principle Component Analysis)抽取生态旅游认知态度的共同因子,保留特征值(Eigen values)大于1的因素,再利用最大变异数法(Varimax)进行直交转轴,而转轴的目的主要是让生态旅游认知态度变量的结构得到显著的因素负荷量^[40]。关于信度的检验标准,信度值至少要大于0.5,最好能大于0.7^[41]。该研究中各生态旅游认知态度因素的信度值皆大于0.66,属中可信度,且累积解释变异达66.429%。分析结果共提取“维系自然与文化资源”、“社区永续发展”、“降低游憩冲击”、“设定游憩承载量”4项生态旅游认知态度因素(表1)。

结果显示,在生态旅游认知态度因素中,游客最重视的是因素一,其次为因素二。这意味着,前往太鲁阁“国家公园”的游客认为,发展生态旅游首先是为了保护当地的自然与文化资源,其次是为了让社区能够得到永续发展。

表1 生态旅游认知态度之因素分析

问卷变量	因素符合值	特征值	累积变异//%	信度
因素一:维系自然与文化资源		3.559	20.933	0.876
1 强化自然遗产保存的观念	0.742			
2 保护园区内传统的部落遗址	0.740			
3 保护动植物资源	0.713			
4 维系传统仪式的精神和内涵	0.667			
5 学习文化遗产知识	0.579			
6 为地方社区提供教育训练计划	0.551			
7 为自然生态系统的保护做出贡献	0.515			
因素二:社区永续发展		2.993	17.605	0.794
8 促进相关利益关系人的沟通	0.771			
9 寻求当地居民的支持	0.737			
10 增加就业机会	0.724			
11 恢复传统文化经济活动	0.544			
12 适度降低大众旅游发展投资	0.508			
因素三:降低游憩冲击		2.787	16.395	0.919
13 减少园区内的废弃物	0.881			
14 减少游客带来的脏乱	0.879			
15 减轻游客对园区带来的拥挤	0.794			
因素四:设定游憩承载力		1.954	11.496	0.666
16 限制游憩活动	0.780			
17 设定游憩承载力	0.704			
总累计解释变异			66.429	

2.2 游客生态旅游发展认知态度的集群分析 研究依据因素分析所提取出的因素,使用非阶层式 K-means 集群分析法,对持不同生态旅游认知态度的游客进行集群划分。结果显示,这些游客从认知态度上可以显著聚合成3个不同群体:第一群314人,占总人数的41.32%,命名为“降低冲击群”;第二群375人,占总人数的49.34%,命名为“多元重视群”;第三群71人,占总人数的9.34%,命名为“关注薄弱群”。

分析表明(表2),3个集群与4个因素之间均具有显著的统计差异(F 值)。进一步的 Scheffe 检验也表明,3个集群两两之间差异非常显著。这意味着,太鲁阁“国家公园”的游客在生态旅游认知态度方面可以形成有效的市场区隔。主要人群在该研究中为“多元重视群”和“降低冲击群”,即多数游客在前往太鲁阁“国家公园”从事生态旅游时,不仅有着多种认知态度,而且有相当多的人关心旅游活动是否能冲击到自然人文环境。“关注薄弱群”的人只是极少数。

表2 生态旅游认知态度之集群分析

因素名称	降低冲击群(I)	多元重视群(II)	关注薄弱群(III)	F 值	Scheffe 检验		
					I - II	I - III	II - III
维系自然与文化资源	4.07	4.82	3.97	704.9***	***	***	***
社区永续发展	3.98	4.60	3.77	246.6***	***	***	***
降低游憩冲击	4.46	4.82	2.73	704.0***	***	***	***
设定游憩承载力	4.00	4.52	3.70	99.6***	***	***	***

注:1.***表示在1%显著水平下显著。2.平均数来自游客回答的同意程度,用 Likert 尺度衡量,从“非常同意=5”到“非常不同意=1”。

2.3 不同类型非使用价值 WTP 频数分析 研究采用两次报价的方式,对太鲁阁“国家公园”游客的支付意愿进行了调查。结果显示(表3),760位游客对4种类型生态旅游资源非使用价值有着普遍的认可,即:无论是出低价还是出高价,每组价格选择的人数在4种价值类型中都没有显著的差异。但另一方面,人们又普遍对付出高金额非常在意。无论是哪种价值类型,在二次报价的选择中,两次都愿意支付(Y)的人数会随金额的增高而越来越少;第一次接受但第二次不接受(YN)的人数在不同金额选择组中的人数差异不大;第一次不接受但第二次接受(NY)的人数则随金额的增高而越来越多;而两次都不愿意支付(NN)的人数也随金额的增高而

增多。

2.4 生态旅游资源非使用价值影响因素分析 按照前述研究方法中的设计原理和假设,该研究设计的实证评估模型如下列4式:

$$\ln WTP_1 = f(\text{Sex}, \ln \text{income}, M_1, \text{Clus}_1, \text{Clus}_2, \text{Group}, f_1) \quad (5)$$

$$\ln WTP_2 = f(\text{Sex}, \ln \text{income}, M_1, \text{Clus}_1, \text{Clus}_2, \text{Group}, f_2) \quad (6)$$

$$\ln WTP_3 = f(\text{Sex}, \ln \text{income}, M_1, \text{Clus}_1, \text{Clus}_2, \text{Group}, f_3) \quad (7)$$

$$\ln WTP_4 = f(\text{Sex}, \ln \text{income}, M_1, \text{Clus}_1, \text{Clus}_2, \text{Group}, f_4) \quad (8)$$

式中, $\ln WTP_1$ 、 $\ln WTP_2$ 、 $\ln WTP_3$ 、 $\ln WTP_4$ 分别为选择价值、存在价值、遗赠价值、利他价值的支付意愿;Sex 为性别虚拟变量,男性为1,女性为0;lnincome 为受访游客的月收入,并取

表 3 生态旅游资源非使用价值愿付金额频数分布

价值类型	愿付金额//元/人		人数	YY	YN	NY	NN
	第一次出价	第二次出价					
选择价值	100	50/200	224	114(50.89)	52(23.21)	14(6.25)	44(19.65)
	500	250/1 000	195	56(28.72)	57(29.23)	33(16.92)	49(25.13)
	900	450/1 800	165	25(15.15)	62(37.58)	30(18.18)	48(29.09)
	1 400	700/2 800	176	12(6.82)	45(25.57)	65(36.93)	54(30.68)
存在价值	100	50/200	208	113(54.33)	32(15.38)	18(8.65)	45(21.64)
	500	250/1 000	181	39(21.55)	59(32.60)	36(19.89)	47(25.96)
	1 000	500/2 000	180	39(21.66)	48(26.67)	45(25.00)	48(26.67)
	1 600	800/3 200	191	25(13.09)	43(22.51)	53(27.75)	70(36.65)
遗赠价值	200	100/400	193	90(46.63)	33(17.11)	35(18.13)	35(18.13)
	600	300/1 200	193	50(25.91)	43(22.28)	42(21.76)	58(30.05)
	1 250	625/2 500	194	29(14.95)	38(19.59)	45(23.20)	82(42.26)
	2 000	1 000/4 000	180	23(12.78)	34(18.89)	54(30.00)	69(38.33)
利他价值	100	50/200	192	96(50.00)	27(14.06)	22(11.46)	47(24.48)
	500	250/1 000	193	51(26.42)	40(20.73)	47(24.35)	55(28.50)
	900	450/1 800	189	35(18.52)	41(21.69)	43(22.75)	70(37.04)
	1 400	700/2 800	186	30(16.13)	40(21.51)	54(29.03)	62(33.33)

注:第二次出价金额:若第一次不愿意接受则第二次金额减少(斜线前之金额);若第一次愿意接受,则第二次金额增加(斜线后之金额),金额的单位为新台币元。YY=受访者对两次出价金额都表示愿意接受。YN=受访者对出价金额,第一次愿意,第二次不愿意。NY=受访者对出价金额,第一次不愿意,第二次愿意。NN=受访者对两次出价金额都不愿意接受。括号内为此组人数占该组总人数的百分比(频数)。

对数; M_1 为因素1(维系自然与文化资源)的平均值; $Clus_1$ 为具有不同认知态度人群的虚拟变量,“降低冲击群”为1,其他为0; $Clus_2$ 同样为具有不同认知态度人群的虚拟变量,“多元重视群”为1,其余为0; $Group$ 为是否曾参与过环保团体或相关活动的变量,参加过的人为1,没参加过的为0; f_1 、 f_2 、 f_3 、 f_4 分别为是否同意成立选择价值信托基金会、存在价值信托基金会、遗赠价值信托基金会、利他价值信托基金会,同意的设定为1,不同意的为0。

显然,在以上7个变量中, Sex 和 $Lnincome$ 属于社会经济类变量; M_1 、 $Clus_1$ 、 $Clus_2$ 属于认知态度类变量; $Group$ 属于环保认知的变量; f_1 、 f_2 、 f_3 、 f_4 属于对基金会是否认可的变量。

经分析可知(表4),无论哪种形式的非使用价值,认可

成立相应基金会的人往往有较高的支付意愿(显著水平为1%或5%);同时,关心旅游活动能否带来环境冲击的游客也都愿意为保存相应类型的非使用价值而多支付金额(显著水平为5%或10%)。

至于其他5个变量,男性更愿意为保存遗赠价值而多支付金额(显著水平为1%);收入高的游客愿意为选择价值支付较高金额(显著水平为5%);认为发展生态旅游应该维系自然与文化资源的游客愿意为存在价值和利他价值多付金额(显著水平均为1%);曾参与过环保团体或相关活动的游客愿意为存在价值、遗赠价值和利他价值多付金额(显著水平均为1%)。而多元重视群体由于没有倾向性,因而表现不出对哪种类型的非使用价值有特别的喜好(统计上均不显著)。

表 4 支付意愿影响因素的显著性分析

变量类别	变量	评价系数			
		选择价值	存在价值	遗赠价值	利他价值
社会经济变量	Sex	-4.12E-02(0.55)	6.94E-03(0.08)	2.65E-01(2.57)***	8.64E-02(0.82)
	$Lnincome$	1.54E-01(2.05)**	1.06E-01(1.18)	1.43E-01(1.46)	1.27E-01(1.38)
对生态旅游认识态度变量	M_1	-6.96E-02(0.55)	3.33E-02(4.65)***	6.72E-02(0.45)	-2.63E-01(12.87)***
	$Clus_1$	4.08E-01(2.28)**	3.68E-01(1.85)*	4.19E-01(1.82)*	3.94E-01(1.80)*
	$Clus_2$	1.03E-01(0.58)	6.38E-02(0.35)	1.61E-01(0.76)	7.94E-02(0.38)
环保认知变量	$Group$	1.31E-01(1.56)	3.45E-01(3.45)***	2.59E-01(2.40)***	3.63E-01(3.22)***
对基金会认可变量	$f_1 f_2 f_3 f_4$	3.81E-01(1.99)**	5.39E-01(2.28)**	8.71E-01(3.00)***	5.49E-01(2.26)***
截距项		5.47(6.24)***	5.14(4.20)***	4.66E-01(3.87)***	6.44(5.54)***
Scale		0.52(7.44)***	8.46E-01(14.46)***	9.83E-01(18.64)***	6.81E-01(69.46)***
Log Likelihood		-524.91	-710.91	-696.42	-506.52
Log-likelihood ratio		25.10***	34.59***	31.64***	23.48***

注:表中无括号的数值为概率分布系数,有括号的数值为t检验值。*、**、***分别表示在10%、5%、1%显著水平下显著。Log-likelihood ratio = (-2) × (Restricted Log-likelihood - Log Likelihood), $\chi^2_{(7,0.01)} = 18.48$ 。

2.5 支付意愿金额 按照双边边界二分式CVM,该研究首先按95%置信水平估计出支付意愿的上下限,并求出区间中位数,然后按总体和不同人群分别测算出选择价值、存在价值、遗赠价值、利他价值的人均年支付意愿。从不同生态旅游认

知态度群体在各项非使用价值上的愿付金额来看(表5),受访游客支付意愿最高的是遗赠价值,其次为利他价值或存在价值,最后为选择价值。从不同群体上看,“多元重视群”对各个类型的非使用价值所付出的金额都是最高的,其次是

“降低冲击群”,最低的是“关注薄弱群”。

表5 不同群体对各个类型非使用价值的支付意愿

非使用价值	总体	降低冲击群	多元重视群	关注薄弱群	F 值
总体价值					112.7***
平均愿付金额	1 183	1 027	1 363	928	
95%置信区间	(1 157,1 210)	(1 002,1 052)	(1 321,1 404)	(875,981)	
选择价值					287.0***
平均愿付金额	998	892	1 140	722	
95%置信区间	(982,1 014)	(875,909)	(1 120,1 159)	(695,749)	
存在价值					287.6***
平均愿付金额	1 166	960	1 396	858	
95%置信区间	(1 141,1 191)	(937,983)	(1 365,1 428)	(811,906)	
遗赠价值					23.3***
平均愿付金额	1 367	1 193	1 568	1 072	
95%置信区间	(1 307,1 426)	(1 157,1 229)	(1 455,1 681)	(991,1 152)	
利他价值					74.9***
平均愿付金额	1 205	1 065	1 349	1 062	
95%置信区间	(1 180,1 230)	(1 034,1 095)	(1 312,1 385)	(993,1 131)	

注:括号数字为每人每年愿付的平均金额,单位为新台币元。***为1%显著水平下显著。

3 讨论

从国际上看,采用双边界二分式 CVM 来评估非使用价值虽然由来已久,但国内的应用还比较少,尤其是针对选择价值、存在价值、遗赠价值或利他价值的具体评估更是少之又少。把游客按认知态度进行分类,并分别考察不同人群对具体价值类型的偏好程度也比较少见。该研究在评估中使用多种统计手段,让“出价”函数分布更趋合理,这也是其特色所在。

太鲁阁“国家公园”作为台湾地区的生态旅游胜地,人们的关注点主要有2个。一是珍贵的生态环境资源,二是以原住民为特征的地方文化。因此,如何维系自然与文化资源,让当地社区得到永续发展,同时减少旅游活动带来的冲击,设定合理的游憩承载量就成为摆在决策部门目前的主要议题,也是该研究在问卷设计上的主要出发点。

通过对不同游客群体的集群分析发现,到太鲁阁“国家公园”旅游的人能明显分成3类。一是约占50%的“多元重视”群体,二是超过41%的担心环境受到旅游冲击的群体,三是不到10%的对资源价值不够关注的群体。这反映出,90%以上的游人已经具备较强的环境意识或高素质,可能与台湾地区良好的环境教育有关。而从生态旅游产业发展的角度讲,明显的市场区隔还能给生态旅游产品开发带来新的商机,因此研究的分析结果将会为有关部门制定旅游规划提供参考。

该研究采用的二次报价调查结果表明,尽管受访游客普遍回避高金额,但这不等于人们趋向于低估资源的非使用价值,而只是一种消费心理作祟的反映。事实上,在二次报价的选择中,第一次不接受但第二次接受(NY)的人数是随着金额的增高而越来越多的。它反映出人们在心理压力得到释放的情况下,反而想给资源的非使用价值赋予更高的数值,也给日后的深入研究提供了启示。

从研究选择的7个变量上看,支付意愿的大小显然受被

调查对象个人背景的影响,也受人们价值取向的影响。除了共性的结果(如具有环保背景或关注环境的人有较高的支付意愿),研究发现男人要比女人更注重为后代留下自然遗产,这或许与男人更有责任感有关。还有一个发现,就是有钱人的价值观更偏向于生态旅游资源的选择价值,愿意为未知的潜在价值付出更多的金钱。

从该研究的最终支付金额上看,遗赠价值显然是游客的普遍关注点,它反映出人们对保存太鲁阁“国家公园”自然遗产和文化遗产的渴望,期待子孙后代仍能目睹珍稀的动植物资源和传统的部落文化。此外,“多元重视群”属于考虑比较全面的人群,他们在意所有可能的因素,愿意支付的金额也最高。因此,广泛开展宣传,让更多的游客成为这个群体中的一员,无疑将有益于太鲁阁“国家公园”生态旅游的可持续发展。

参考文献

- [1] 薛宇初,李明聪,刘修祥.太鲁阁国家公园游人旅游动机目的地意象之相关研究[J].休闲暨观光产业研究,2010,5(1):28-53.
- [2] 林永铿.太鲁阁国家公园游憩资源发展之研究[D].台湾东华大学,2004.
- [3] 太鲁阁国家公园管理处.2011年度太鲁阁国家公园游人游憩满意度调查成果报告书[R].花蓮:太鲁阁国家公园管理处,2011.
- [4] 太鲁阁国家公园管理处.2010国际游入于太鲁阁国家公园游憩体验内涵之研究[R].花蓮:太鲁阁国家公园管理处,2010.
- [5] LAI P H, SANJAY K N. Local perspectives of ecotourism development in Tawushan Nature Reserve, Taiwan[J]. Tourism Management, 2006, 27: 1117-1129.
- [6] LEE C K, MJELDE J W. Valuation of ecotourism resources using a contingent valuation method: The case of the Korean DMZ [J]. Ecological Economics, 2007, 63(2/3): 511-520.
- [7] AABO S, STRAND J. Public library valuation. non-use values and altruistic motivations [J]. Library and Information Science Research, 2004, 26: 351-372.
- [8] 贾竞波.保护生物学[M].北京:高等教育出版社,2011:70-86.
- [9] LOOMIS J B. Test-retest reliability of the contingent valuation method: a comparison of general population and visitor responses [J]. American Journal of Agriculture Economics, 1989, 71(1): 76-84.
- [10] KEALY M J, TURNER R W. A test of the equality of the closed-ended and the open-ended contingent valuations [J]. American Journal of Agriculture Economics, 1993, 75(2): 311-331.

- [11] KOTCHEN M J, REILING S D. Environmental attitudes, motivations, and contingent valuation of nonuse values: a case study involving endangered species [J]. *Ecological Economics*, 2000, 32(1): 93 - 107.
- [12] BANDARA R, TISDELL C. Comparison of rural and urban attitudes to the conservation of Asian elephants in Sri Lanka: empirical evidence [J]. *Biological Conservation*, 2003, 110(3): 327 - 342.
- [13] MENDONCA M J C, SACHSIDA A, LOUREIRO P R A. A study on the valuing of biodiversity: the case of three endangered species in Brazil [J]. *Ecological Economics*, 2003, 46(1): 9 - 18.
- [14] BARAL N, GAUTAM R, TIMILSINA N, et al. Conservation implications of contingent valuation of critically endangered white - rumped vulture *Gyps bengalensis* in South Asia [J]. *The International Journal of Biodiversity Science and Management*, 2007, 3(3): 145 - 156.
- [15] CHEN W Y, JIM C Y. Cost - benefit analysis of the leisure value of urban greening in the new Chinese city of Zhuhai [J]. *Cities*, 2008, 25(5): 298 - 309.
- [16] LO A Y, JIM C Y. Willingness of residents to pay and motives for conversation of urban green spaces in the compact city of Hong Kong [J]. *Urban Forestry and Urban Greening*, 2010, 9(2): 113 - 120.
- [17] WANG Y, ZHANG Y S. Air quality assessment by contingent valuation in Ji'nan, China [J]. *Journal of Environmental Management*, 2009, 90(2): 1022 - 1029.
- [18] FARBER S C, COSTANZA R, WILSON M A. Economic and ecological concepts for valuing ecosystem services [J]. *Ecological Economics*, 2002, 41(3): 375 - 392.
- [19] VIP W, SUBRAMANIAN V, MITCHELL A D, et al. Does social capital enhance health and well - being? Evidence from rural China [J]. *Social Science and Medicine*, 2007, 64(1): 35 - 49.
- [20] WANG P, JIA J. Tourists' willingness to pay for biodiversity conservation and environment protection, Dalai Lake protected area; Implications for entrance fee and sustainable management [J]. *Ocean & Coastal Management*, 2012, 62: 24 - 33.
- [21] SHRESTHA R K, STEIN T V, CLARK J. Valuing nature - based recreation in public natural areas of the Apalachicola River region, Florida [J]. *Journal of Environmental Management*, 2007, 85(4): 977 - 985.
- [22] WILSON J J, LANTZ V A, MACLEAN D A. A benefit - cost analysis of establishing protected natural areas in New Brunswick, Canada [J]. *Forest Policy and Economics*, 2010, 12(2): 94 - 103.
- [23] 敖长林, 李一军, 冯磊, 等. 基于 CVM 的三江平原湿地非使用价值评价 [J]. *生态学报*, 2010, 30(23): 6470 - 6477.
- [24] HAHNEMANN W M, LOOMIS J, KANNINEN B. Statistical efficiency of double - Bounded dichotomous choice contingent valuation [J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 1991, 73(4): 1255 - 1263.
- [25] 任朝霞, 王丽霞. 双边界二分式条件价值法评估耕地资源非市场价值实证研究 [J]. *安徽农业科学*, 2011, 39(26): 16200 - 16202, 16231.
- [26] 唐建, 易乐庆, 彭珏. 基于双边界二分式 CVM 的耕地社会价值评价——以重庆市为例 [J]. *安徽农业科学*, 2011, 39(30): 18786 - 18789.
- [27] 唐克勇, 杨正勇, 杨怀宇, 等. 上海池塘养殖环境成本——基于双边界二分式 CVM 法的实证研究 [J]. *生态学报*, 2012, 32(7): 2212 - 2222.
- [28] KERR G N. Dichotomous choice contingent valuation probability distribution [J]. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 2000, 44(2): 233 - 252.
- [29] ALBERINI A. Optimal designs for discrete choice contingent valuation surveys: single - bound, double - bound, and bivariate models [J]. *Journal of Environmental Economics and Management*, 1995, 28: 287 - 306.
- [30] CAMERON T, QUIGGIN A. Estimation using contingent valuation data from a dichotomous choice with follow - up Questionnaire [J]. *Journal of Environmental Economics and Management*, 1994, 27: 218 - 234.
- [31] CAMERON T A, SHAW W D, RAGLAND S E, et al. Using actual and contingent behavior data with differing levels of time aggregation to model recreation demand [J]. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 1996, 21: 130 - 149.
- [32] LAWLESS J F. *Statistical models and methods, for Lifetime Data* [M]. New York: Wiley, 1982.
- [33] LAWLESS J F. *Statistical models and methods, for Lifetime Data* [M]. 2nd ed. New York: Wiley, 2003.
- [34] ALBERINI A. Estimating willingness - to - pay model of discrete choice contingent valuation Survey Data [J]. *Land Economics*, 1995, 71(1): 83 - 95.
- [35] 林晏州, 林实秀. 游人与居民对太鲁阁国家公园资源保育愿付费用之影响因素分析与比较 [J]. *观光研究学报*, 2007, 4(13): 309 - 326.
- [36] SMITH M, KRANNICH R. Tourism dependence and resident attitudes [J]. *Annals of Tourism Research*, 1998, 25: 783 - 802.
- [37] MASON P, CHEYNE J. Residents' attitudes to proposed tourism development [J]. *Annals of Tourism Research*, 2000, 27(2): 391 - 411.
- [38] COHEN E. Authenticity, equity and sustainability in tourism [J]. *Journal of Sustainable Tourism*, 2002, 10(4): 267 - 276.
- [39] SPITERI A, NEPAL S K. Incentive - based conservation programs in developing countries: a review of some key issues and suggestions for improvements [J]. *Environment Management*, 2006, 37(1): 1 - 14.
- [40] HAIR J F, BLACK W C, BABIN B J, et al. *Multivariate Data Analysis* [M]. 7th ed. London: Prentice-Hall, 2010.
- [41] NUNNALLY J C. *Psychometric theory* [M]. 2nd ed. New York: McGraw - Hill, 1978.

(上接第 2103 页)

- [35] 郭晓东, 牛叔文, 李永华, 等. 陇中黄土丘陵区乡村聚落时空演变的模拟分析——以甘肃省秦安县为例 [J]. *山地学报*, 2009(3): 293 - 299.
- [36] 韩非, 蔡建明. 我国半城市化地区乡村聚落的形态演变与重建 [J]. *地理研究*, 2011(7): 1271 - 1284.
- [37] 万晔, 司徒群, 朱彤, 等. 云南傣族农村聚落分类体系与建设整治途径研究 [J]. *经济地理*, 2002(S1): 58 - 62.
- [38] 朱彬, 马晓冬. 苏北地区乡村聚落的格局特征与类型划分 [J]. *人文地理*, 2011(4): 66 - 72.
- [39] 陈春声, 肖文评. 聚落形态与社会转型: 明清之际韩江流域地方动乱之历史影响 [J]. *史学月刊*, 2011(2): 55 - 68.
- [40] 章光日. 徽州传统山村聚落形态的生成模式与演化机制研究 [J]. *安徽农业科学*, 2007, 35(32): 10503 - 10504.