

引用格式:胡兴兴,闵庆文,赖格英,等. 农业文化遗产非使用价值支付意愿的区域差异——以江西崇义客家梯田系统为例[J]. 资源科学, 2017, 39(4): 737-746. [Hu X X, Min Q W, Lai G Y, et al. Regional differences in the willingness to pay for non-use value of agriculture heritage: Chongyi Hakka Terrace System in Jiangxi[J]. Resources Science, 2017, 39(4): 737-746.] DOI: 10.18402/resci.2017.04.14

# 农业文化遗产非使用价值支付意愿的区域差异 ——以江西崇义客家梯田系统为例

胡兴兴<sup>1</sup>, 闵庆文<sup>2</sup>, 赖格英<sup>1,3</sup>, 吴青<sup>1</sup>, 陈桃金<sup>1</sup>, 潘思怡<sup>1</sup>

(1. 江西师范大学地理与环境学院, 南昌 330022;

2. 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101;

3. 鄱阳湖湿地与流域研究教育部重点实验室, 南昌 330022)

**摘要:**以江西崇义客家梯田系统农业文化遗产为样本,运用条件价值法调查遗产地居民的支付意愿来评估该农业文化遗产的非使用价值;同时将遗产地样本区分为核心区和非核心区,探讨不同区域居民支付意愿及其影响因素的区域差异,为当地政府分区管理、完善补偿机制和制定相关保护政策提供科学理论依据。结果显示:2015年崇义客家梯田系统农业文化遗产的非使用价值约为2914.20万元;核心区居民和非核心区居民的最大平均支付意愿分别是123.44元/a和140.07元/a,非核心区是核心区的1.14倍;核心区居民的支付意愿率为75.90%,非核心区居民为72.39%,核心区略高于非核心区;经Logit模型分析可知,情感因素是影响居民支付意愿的主要因素;核心区居民家庭负担情况、人居环境意识影响等对支付意愿的影响显著,非核心区居民的收入水平、受教育程度对其影响显著且均呈正相关,区域间差异明显。

**关键词:**农业文化遗产;非使用价值;支付意愿;Logit模型;影响因素;区域差异;崇义客家梯田系统

DOI: 10.18402/resci.2017.04.14

## 1 引言

中国农业文明历史悠久,留存了丰富的农业文化遗产。这些农业文化遗产复合了自然遗产、文化遗产、文化景观遗产的内容和特点,既有物质的方面,也有非物质的方面<sup>[1]</sup>,渗透着几千年来人与自然和谐共处的知识和技术,是现代生态农业发展的基础,对中国农业可持续发展有着积极的影响<sup>[2-4]</sup>。自2002年,联合国粮农组织(FAO)启动了“全球重要农业文化遗产(Globally Important Agricultural Heritage Systems, GIAHS)”项目,中国学者对农业文化遗产的价值研究进行了积极探索,如孙业红等对中国首批全球重要农业文化遗产“稻鱼共生系统”的价值进行了研究,认为其具有社会价值、文化

价值、科研价值和示范价值<sup>[5]</sup>。崔峰等、郭盛晖等对新疆坎儿井和珠三角桑基鱼塘的农业文化遗产价值进行了分析和评价<sup>[6,7]</sup>。何露等对澜沧江中下游古茶树资源的生态价值、经济价值、文化价值进行了定性分析<sup>[8]</sup>。林贤彪等对福州茉莉花种植与茶文化农业文化遗产的非使用价值进行了评价并分析了其影响因素<sup>[9]</sup>。从国内已有成果来看,学者们研究的重点主要在于农业文化遗产使用价值方面,且多为定性分析,非使用价值部分的研究数量相对较少。事实上,农业文化遗产除了具有生态、社会、文化、经济等方面的价值,从环境经济学来讲,农业文化遗产的总价值亦可以分为使用价值(Use Value, UV)和非使用价值(Non-Use Value, NUV),使用价

收稿日期:2016-10-17;修订日期:2017-01-05

基金项目:农业部国际交流与合作项目“中国的全球重要农业文化遗产保护”;江西师范大学研究生创新基金(YJS2015008)。

作者简介:胡兴兴,女,河南伊川人,硕士生,研究方向为城乡发展与区域规划。E-mail:hxx1991@163.com

通讯作者:赖格英,E-mail:laigeying@126.com

值是指该项资源本身能供当代人现时使用的价值,非使用价值是指当代人现时无法使用,但可以留给自己将来或自己子孙后代使用的价值;使用价值包括直接使用价值和间接使用价值,非使用价值包括选择价值、遗产价值和存在价值,其中非使用价值占有较大的比重<sup>[10]</sup>。由于农业文化遗产“公共物品”的性质,不存在直接的市场交易,其非使用价值无法用市场价格的方法计量,容易被忽略,造成价值评价的失真。

目前评价非市场资源价值最常用和最有效的工具是条件价值法(Contingent Valuation Method),简称CVM<sup>[11]</sup>。它以调查问卷的形式,通过假设虚拟市场,询问应答者对缺乏市场的物品或服务所赋予的货币价值,从而实现对资源非使用价值的评价。CVM在20世纪80年代被引入中国,近年来用于对旅游资源和文化遗产非使用价值的研究也逐渐增多。国内方面如郭剑英等基于CVM对敦煌旅游资源非使用价值进行了评估<sup>[12]</sup>;姚建云等采用CVM估算了云冈石窟文化遗产的非使用价值<sup>[13]</sup>;胡喜生等基于CVM对闽江河口湿地生态系统的非使用价值进行了评价<sup>[14]</sup>。

农业文化遗产保护和发展最直接的参与者和受益者是当地居民,但是一般民众对农业文化遗产的关注度较低,保护意识还较为淡薄,即使身处农业文化遗产当中的民众,对农业文化遗产价值的认知也参差不齐。同样,地处核心区和非核心区的民众对农业文化遗产价值的认知也会有所差异。

本文以江西崇义客家梯田系统农业文化遗产为研究区,通过运用条件价值法(CVM)估算出崇义客家梯田系统的非使用价值,以反映崇义客家梯田系统的真实价值;同时对遗产地核心区和非核心区居民的支付意愿进行调查,分析核心区与非核心区居民支付意愿及其影响因素的区域差异,为完善农业文化遗产地补偿机制及制定相关保护发展政策提供理论依据。

## 2 研究区概况与研究方法

### 2.1 研究区概况

崇义客家梯田系统地处江西省崇义县,已有800多年的历史。该梯田系统所形成的“森林-竹林-茶园-村庄-梯田-水流”山地农业体系,是一个人与

自然高度协调的生态系统,具有农产品供给、土壤保持、水源涵养、空气净化、生物多样性保护和景观维持等生态系统服务功能;梯田系统中海拔由高至低呈现出森林、竹林、茶园、梯田、果园、河流的景观格局,富有客家风情的民居散落在不同的景观元素中。种植模式的多样和水土的巧妙利用,形成了具有客家文化背景的梯田系统,有效维持了当地农业的可持续发展,先后被评为“最大的客家梯田”和“中国美丽田园”<sup>[15]</sup>,2014年被农业部列入中国重要农业文化遗产(China-NIAHS),2015年被列入中国全球重要农业文化遗产(GIAHS)预备名单。

崇义客家梯田系统总面积52 114.52hm<sup>2</sup>,分布在罗霄山脉与诸广山脉之间,梯田系统主体位于齐云山南部,其中山地占47.7%,高丘占45.1%;中亚热带季风湿润性气候,使得境内夏季高温多雨,冬季温和湿润;年降雨量1602.9mm,雨量充沛;土壤主要以黄泥田、灰泥田为主;遗产地范围内生物多样性丰富,野生动植物种类达4588种,其中国家级保护动植物70种,濒危动植物有44种;此外,梯田中传统种植的水稻有黄壳糯、麻粘糯、高粱糯等13种,其它传统作物有粳黄粟、鸡爪粟、狗尾粟、苕麻等26种;传统养殖动物品种14种。遗产地核心区主要分布在上堡乡、思顺乡和丰州乡(图1)的26个行政村;2014年年末全县总人口21.45万,其中汉族(客家民系)人口占99%以上,以畲族为主的少数民族不足1%<sup>[16]</sup>。

### 2.2 研究方法

CVM通常所采用的指标主要有2种,即最大支付意愿(WTP,指人们对于某一休闲、环境资源改善或资源保护措施的最大支付值)和最小补偿意愿(WTA,指人们接受资源质量损失赔偿的最小补偿值),但WTP更适合于评估中国环境资源的非使用价值<sup>[17]</sup>。非使用价值可用总支付意愿值,即调查样本的平均支付意愿值与相关群体总人数的乘积来估算,公式如下<sup>[18]</sup>:

$$T(WTP) = \sum_{i=1}^k wtp_i \frac{n_i}{N} \times M \quad (1)$$

式中 $T(WTP)$ 为被调查地区人们对该环境资源的总支付意愿; $wtp_i$ 为受访者第 $i$ 水平的支付意愿; $n_i$ 为受访者总数中支付意愿为 $wtp_i$ 的人数; $N$ 为受访者

2017年4月

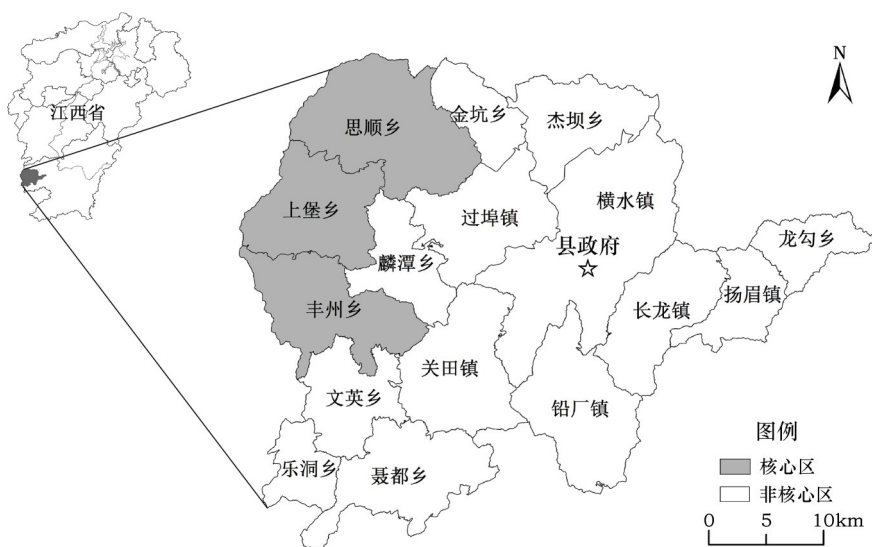


图1 崇义客家梯田系统遗产地地理位置及其分区

Figure 1 The location of Chongyi Hakka Terrace System and its districts

总数; $M$ 为总体样本人群; $k=1,2,3,\dots$ 。

### 2.2.1 问卷设计

问卷设计的好坏关乎调查的成败。根据 NOAA 提出的 15 项原则<sup>[19]</sup>并结合崇义客家梯田系统的特点,采用支付卡问卷方式,主要包含四部分:

第一部分是图文的形式简要介绍农业文化遗产、崇义客家梯田系统、调查目的和答卷原则等。第二部分是对受访者基本社会经济情况的调查,主要包括受访者的性别、年龄、职业、受教育程度、月平均收入、家庭负担情况等。第三部分是对崇义客家梯田的认识调查,包括对崇义客家系统的现状、受该遗产影响程度及对该遗产的情感态度等。第四部分是支付卡问卷的支付意愿引导部分,包括支付意愿的调查以及对抗议支付原因的调查。其中核心问题为:

如果要为保护崇义客家梯田系统支付一定的资金,比如建立保护基金会或向政府交纳一定的税款,您愿意每年为此支付的金额是多少?

A. 500 元以上(请注明金额) B. 500 元 C. 300 元 D. 200 元 E. 100 元 F. 80 元 G. 50 元 H. 30 元 I. 20 元 J. 15 元 K. 10 元 L. 5 元 M. 0 元

根据预调查结果及参考其他科研成果,提供给受访者 13 个备选项,并且采取金额递减的排序方式,以更好地获取受访者的最大支付意愿。

### 2.2.2 样本采集

崇义县的居民人口为 21.45 万,根据 Scheaffer 抽样公式<sup>[20]</sup>,计算得出  $N=419.55$ 。可知,所需采集的样本数在 421 份以上即可满足统计要求。然而, Mitchell 等认为 CVM 存在着诸多偏差,其样本规模应该大于一般的统计学门槛,并认为 600 份的样本可以保证估计的 WTP 值与真实的 WTP 值误差控制在 15% 以内<sup>[21]</sup>。为此,发放调查问卷 600 份,核心区与非核心区各 300 份。采用问卷调查中回收率较高的面访式,于 2015 年 7 月 16 日至 20 日在崇义梯田核心区的上堡乡(水南村、赤水村)、丰州乡(小坑村)和非核心区的过埠镇、衡水镇对当地居民进行偶遇抽样调查。Scheaffer 抽样公式见下式:

$$N = \frac{n}{(n-1)\delta^2} + 1 \quad (2)$$

式中  $N$  为抽样样本数; $n$  为研究区常住人口数; $\delta$  为抽样误差( $\delta=5\%$ )。

### 2.2.3 偏差处理

CVM 在实际操作过程中容易产生一些偏差,对调查中可能出现的偏差进行分析和处理,能够获得更有效的、更可靠的支付意愿<sup>[22]</sup>。对可能出现的偏差处理方法见表 1。

## 3 结果及分析

调研共发放问卷 600 份,回收问卷 579 份,其中

核心区278份,非核心区268份,回收率96.50%。剔除无效问卷33份,有效问卷546份,有效问卷率达94.30%。通过对受访者基本情况进行统计描述分析(表2)可知,核心区样本中54.68%为男性,45.32%为女性,男性比例略高于女性;41~50岁和51~60岁的两个年龄段分别占23.02%和22.66%,年

表1 条件价值法调查中可能涉及的偏差及处理方法

Table 1 Possible biases and countermeasures of the willingness to pay in CVM

偏差类型	偏差处理
投标起点偏差	通过预调查、借鉴已有研究成果来控制
假想偏差	强调该遗产保护的重要性,同时提醒受访者收入、家庭负担等方面的约束
信息偏差	提前向受访者展示并介绍该遗产的相关图表,以便获得直观认识
策略性偏差	强调匿名调查以使受访者提供真实价值;分析数据时,剔除异常值
抗议投标偏差	设计阐明0支付原因的问题
调查方式偏差	采用回收率较高的面访式调查
调查者及停留时长偏差	调查前对调查者进行统一培训,要求其按照统一标准进行调查

表2 主要变量的统计描述分析

Table 2 Descriptive statistics analysis of main variables

变量	分类	核心区居民			非核心区居民			核心区与非核心区 WTP特征描述对比
		占比 /%	支付比 /%	支付意愿 均值/元	占比 /%	支付比 /%	支付意愿 均值/元	
性别	男性	54.68	76.32	105.49	47.39	77.17	117.46	均呈现男性偏高,女性偏低
	女性	45.32	75.40	79.44	52.61	68.09	86.93	
年龄	≤30岁	21.58	76.67	102.93	48.88	76.34	108.51	核心区31~40岁的人最高,非核心区30岁以下的人最高,50~60岁的人均为最低
	31~40岁	17.63	79.59	110.27	25.00	74.63	103.67	
	41~50岁	23.02	78.13	109.94	4.10	66.67	84.75	
	51~60岁	22.66	69.84	89.37	20.15	45.45	66.91	
	≥61岁	15.11	76.19	42.86	1.87	60.00	65.87	
职业	学生	5.04	92.86	78.57	10.82	86.76	101.97	核心区其他职业的人最低,个体户最高;非核心区工人最低,企事业单位人员最高
	农民	71.58	75.38	90.52	13.43	61.11	110.09	
	工人	3.96	81.82	83.64	4.48	83.33	75.42	
	其他职业	2.52	57.14	71.43	19.40	61.54	76.37	
	企事业单位人员	5.40	73.33	111.73	35.45	76.84	115.17	
	个体户	11.51	75.00	119.88	16.42	75.00	109.73	
受教育程度	小学以下	25.54	67.61	52.87	1.87	0	0	核心区高中(中专)层次的人最高,非核心区大学及以上层次最高,小学及以下均为最低
	初中	44.96	78.40	94.02	17.91	62.50	70.73	
	高中(中专)	15.83	81.82	147.52	32.46	66.67	87.55	
	大学及以上	13.67	76.32	106.63	47.76	83.81	126.27	
月平均收入/元	≤1 000	35.25	66.33	47.45	13.43	63.89	79.31	核心区月平均收入2 001~2 500元的人最高,1 000元以下最低;非核心区2 500元以上最高,1 001~1 500元最低
	1 001~1 500	30.58	83.53	99.66	10.45	64.29	61.25	
	1 501~2 000	12.59	82.86	133.17	24.63	72.73	98.41	
	2 001~2 500	11.87	84.85	145.18	18.66	84.00	109.50	
	>2 500	9.71	66.67	128.59	32.84	71.59	120.84	
家庭负担情况	负担非常重	12.59	77.14	45.74	2.24	66.67	96.44	支付意愿基本随着家庭负担的减弱而增加
	负担重	37.05	71.85	90.25	17.54	68.09	96.30	
	一般	47.48	77.27	107.18	56.34	74.17	92.34	
	没负担	2.52	100	114.29	11.94	81.25	155.88	
	完全没负担	0.36	100	200	11.94	62.50	105.00	



2017年4月

龄略偏大;农民占71.58%,其次为11.51%的个体户,其他职业所占比重较小,比较符合核心区居民的特点,以农业为主,其他生计为辅;受教育程度在高中(中专)及以下水平占86.33%,受教育程度普遍偏低;65.83%月平均收入在1500元以下,收入整体水平偏低。在家庭负担情况方面,49.64%认为负担重或非常重,50.36%认为一般或者没有负担。

非核心区样本中47.39%为男性,52.61%为女性,女性比例略高于男性;18~30岁区间占48.88%,其次为31~40岁区间占25.00%,可见73.88%受访者的年龄处于40岁以下,年龄适中。80.22%受教育程度在高中(中专)及以上水平,受教育程度普遍高;32.84%月平均收入在2500元以上,1500元以上水平共占76.13%,收入整体水平较高。在家庭负担情况方面,19.78%的认为负担重或非常重,80.22%认为一般或者没有负担。

### 3.1 平均支付意愿及非使用价值

对546份有效问卷进行统计分析,有正支付行为的共405人,占应答者的74.18%。其中,核心区211人,支付意愿率为75.90%,非核心区194人,支付意愿率为72.39%,可知核心区居民的支付意愿率略高于非核心区居民。

利用SPSS软件对核心区和非核心区正支付意愿问卷进行统计分析,得到核心区居民的正支付意愿值的偏度系数为-0.391,峰度系数为-0.721,略有左偏且峰顶平缓,分布曲线不光滑也不呈正态分布(图2)。该结果与林贤彪等的研究结论较为一致<sup>[9]</sup>。

投标额频率最高的为100元/a,占24.17%,其次为50/a和200元/a,分别为13.27%和11.37%,200元以下的投标额对累积频率的贡献值最大,反映受访者的支付心理集中于常见的整数货币值且偏向于低价。统计分析表明,2015年崇义客家梯田系统核心区居民对该农业文化遗产的正支付意愿算术平均值为123.44元/a,中位累计相对频数最接近50%是45.02%和50.24%,对应的支付意愿值分别为50元/a和80元/a,经线性插值法计算得到中位数为78.85元/a。

非核心区正支付意愿值偏度系数为-0.464,峰度系数为-0.484,与核心区相比,偏度系数略有增大,峰度系数明显减小。投标额频率最高的为100元/a,占27.32%,其次为50元/a和200元/a,均为11.34%(图2)。统计分析表明,2015年崇义客家梯田系统非核心区居民对该农业文化遗产的正支付意愿算术平均值为140.07元/a,略高于核心区;中位累计相对频数最接近50%是43.30%和70.62%,对应的支付意愿值分别为80元/a和100元/a,经线性插值法计算得到中位数为84.91元/a。

通过计算可得2015年崇义县居民对崇义客家梯田系统正支付意愿的算术平均值为135.86元/a,2014年年末崇义县居民人数为21.45万,将相关数据代入公式(1),可以估算出2015年崇义客家梯田系统农业文化遗产的非使用价值约为2 914.20万元。

### 3.2 0支付原因统计

在546份有效样本中,有0支付行为的共141

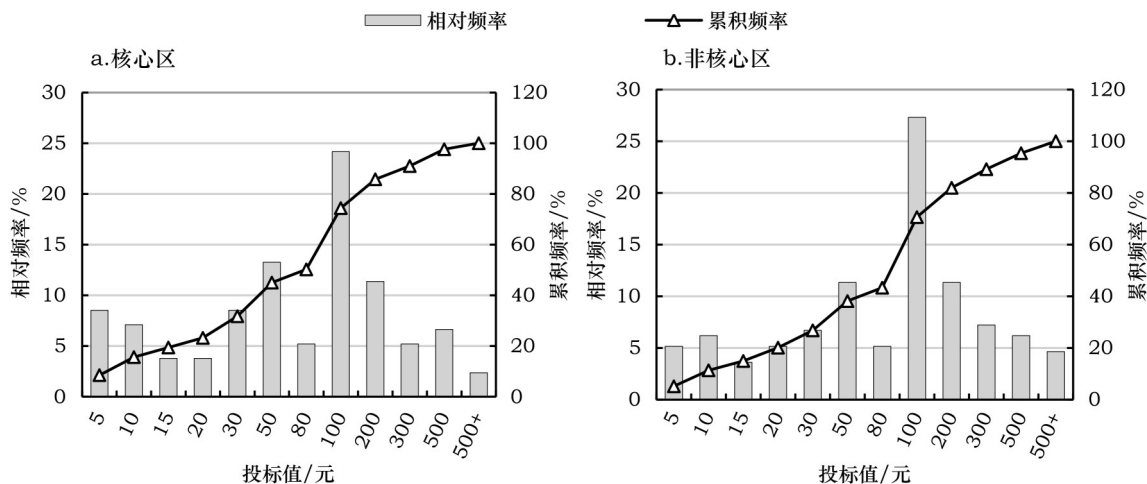


图2 核心区和非核心区居民支付意愿投标值分布

Figure 2 Distribution of bid value of willingness to pay in core area residents and non-core area residents

个,占样本数的25.82%。分别对核心区和非核心区有效样本的0支付原因进行统计分析(图3),核心区比例最高的是“家庭负担重,无能力支付”,占44.78%,其次是“保护费应该由国家政府支付”及“对保护没有信心”,分别占22.39%和16.42%;非核心区比例最高的是“保护费应该由国家和政府支付”,占43.24%,其次是“所支付费用用不到保护上”和“对保护没有信心”,分别占27.03%和14.86%。分析表明,核心区与非核心区居民的抗议支付原因并不一致,核心区居民由于个人收入低、家庭负担重,经济状况成为制约支付的主要原因,而非核心区居民则更偏重于认为保护费不该由民众支付,应该由国家和政府支付。

3.3 受访者支付意愿的影响因素

为进一步得到支付意愿与各影响因素之间的相关关系,根据数据统计分析结果及前人研究成

果,建立支付意愿的有序多分类Logit模型<sup>[23]</sup>。崇义客家梯田系统保护调查的支付意愿分为13个水平,出于简化模型的考虑,对各个样本点进行聚类,最终将支付意愿分为以下4个水平(根据实际情况,将分界点调整为整数值):

- ① 抗议支付:Y=0,支付意愿=0;
- ② 低支付:Y=1,支付意愿区间为[1,50];
- ③ 中等支付:Y=2,支付意愿区间为[51,200];
- ④ 高支付:Y=3,支付意愿≥201。

对崇义客家梯田系统居民的性别、年龄、职业、受教育程度、月平均收入、家庭负担情况、人居环境意识影响程度及对该文化遗产的情感态度等描述性社会经济变量设置为虚拟变量(表3)。

分别对核心区与非核心区有效样本的支付意愿、基本社会经济特征以及人居环境意识影响程度、情感态度等因素代入有序多分类Logit模型,模拟结果见表4和表5。

在核心区有序多分类Logit模型参数估计结果中(表4),情感态度因素的回归系数绝对值最大,并在0.01的检验水平上显著,可知核心区居民对崇义客家梯田的情感强烈程度直接影响其决策,对该文化遗产的感情越强烈,其支付意愿越强。家庭负担情况对支付意愿具有较强的负相关,并在0.05的检验水平上显著,居民家庭负担越大,支付意愿越弱。同一检验水平的人居环境意识影响程度对支付意愿的影响则呈现一定程度的正相关,对居民影响程度越大,居民支付意愿越强。年龄因素在0.1检验水平上显著且呈现一定程度的负相关,年龄越小,支付意愿越强。而受教育程度越高,环境意识与社会意识越强,支付意愿也越强,受教育程度对

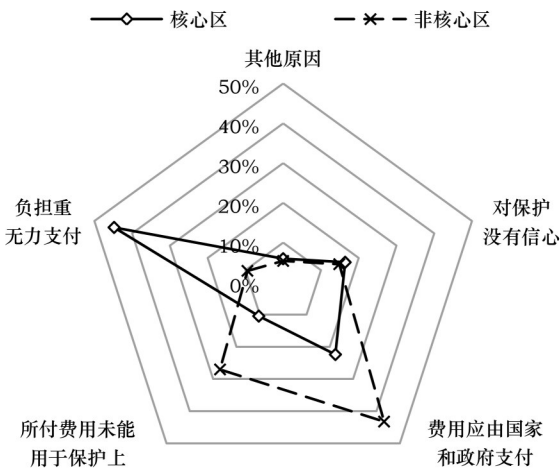


图3 核心区与非核心区0支付原因对比统计

Figure 3 The statistics of the causes zero to pay compare core and non-core areas

表3 Logit模型中自变量的设置

Table 3 The settings of variables in the Logit regression model

自变量	变量及赋值
性别	男=1,女=2
年龄/岁	[-,30]=1;(30,40]=2;(40,50]=3;(50,60]=4;(60,-)=5
职业	学生=1;农民=2;工人=3;其他职业=4;企事业单位人员=5;个体户=6
受教育程度	小学以下=1;初中=2;高中(中专)=3;大学及以上=4
月平均收入/元	(-,1 000]=1;(1 000,1 500]=2;(1 500,2 000]=3;(2 000,2 500]=4;(2 500,-)=5
家庭负担情况	完全没负担=1;没负担=2;一般=3;负担重=4;负担非常重=5
受该遗产影响程度	影响非常小=1;影响小=2;影响一般=3;影响大=4;影响非常大=5
对该遗产情感态度	非常不珍贵=1;不珍贵=2;一般=3;珍贵=4;非常珍贵=5

2017年4月

表4 核心区Logit模型检验结果

Table 4 The test results of the Logit regression model of core areas

	系数估计	标准误	Wald	df	显著性	95% 置信区间	
						下限	上限
[Y=0]	22.063	1.287	293.663	1	0.000***	19.540	24.586
[Y=1]	24.024	1.307	337.608	1	0.000***	21.461	26.587
[Y=2]	26.251	1.335	386.830	1	0.000***	23.635	28.867
性别	0.121	0.295	0.169	1	0.681	-0.457	0.699
年龄	-0.312	0.615	0.258	1	0.061*	-1.518	0.893
职业	0.718	0.857	0.703	1	0.402	-0.960	2.397
受教育程度	1.244	0.733	2.882	1	0.090*	-0.192	2.680
月平均收入	0.818	0.547	2.237	1	0.135	-0.254	1.889
家庭负担情况	-4.295	2.304	3.477	1	0.042**	-5.220	8.810
受该遗产影响程度	1.052	0.556	3.581	1	0.048**	-0.038	2.142
对该遗产情感态度	20.717	0.663	96.890	1	0.000***	19.418	22.016

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在0.1、0.05、0.01的统计检验水平上显著。

表5 非核心区Logit模型检验结果

Table 5 The test results of the Logit regression model of non-core areas

	估计	标准误	Wald	df	显著性	95% 置信区间	
						下限	上限
[Y=0]	17.222	1.579	118.950	1	0.000***	14.127	20.316
[Y=1]	18.628	1.578	139.285	1	0.000***	15.535	21.722
[Y=2]	20.497	1.583	167.634	1	0.000***	17.394	23.600
性别	0.591	0.270	4.797	1	0.292	0.062	1.120
年龄	-0.836	1.051	0.633	1	0.426	-2.897	1.224
职业	-0.711	0.419	2.883	1	0.090*	-1.531	0.110
受教育程度	-0.996	0.320	9.700	1	0.002**	-1.622	-0.369
月平均收入	0.387	0.376	1.060	1	0.033**	-0.350	1.124
家庭负担情况	-0.694	0.857	0.657	1	0.418	-2.374	0.985
受该遗产影响程度	0.620	0.502	1.528	1	0.216	-0.363	1.603
对该遗产情感态度	19.006	0.610	97.348	1	0.000***	17.810	20.202

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在0.1、0.05、0.01的统计检验水平上显著。

支付意愿的影响呈现同一检验水平的正相关。月平均收入对支付意愿的影响不明显,可能是由于居民收入普遍偏低。其他变量如性别、职业对支付意愿的影响不显著。

非核心区有序多分类Logit模型参数估计结果(表5)与核心区相比,情感态度因素的回归系数绝对值同样最大,并在0.01水平上显著,说明情感态度因素与居民支付意愿有最大的相关性。非核心区居民的受教育程度普遍较高,环保和社会责任意识较强,与月平均收入对支付意愿的影响均在0.05水平上显著,支付意愿随着受教育程度的提高及月

收入的增加而增强,与前文推测一致。职业变量在0.1水平上显著,对是否支付有一定的影响;年龄、家庭负担情况等变量与支付意愿的相关性不大。

4 结论与讨论

4.1 结论

通过运用条件价值法(CVM)对崇义客家梯田系统农业文化遗产的支付意愿进行调查,估算其非使用价值并分析核心区与非核心区居民支付意愿及其影响因素的区域差异,得出以下主要结论:

(1)2015年崇义客家梯田系统农业文化遗产的非使用价值约为2914.20万元;核心区和非核心区



居民的最大平均支付意愿分别为123.44元/a和140.07元/a,非核心区为核心区的1.14倍,原因主要是非核心区居民收入水平高于核心区居民。核心区居民的支付意愿率为75.90%,非核心区居民的支付意愿率为72.39%,核心区略高于非核心区。这一结果客观反映了遗产地居民对崇义客家梯田系统保护的偏好,核心区居民对该农业文化遗产有更强烈的保护意愿。

(2)情感态度因素是影响居民支付的主要因素。核心区居民家庭负担情况、人居环境意识影响等对支付意愿有较大程度的影响,非核心区居民的收入水平、受教育程度则影响显著,区域间差异明显。支付意愿与经济收入、受教育程度、受该文化遗产影响程度及情感态度因素等呈正相关,与年龄、家庭负担等因素呈负相关;经济收入状况、对该文化遗产的情感态度是制约受访者支付行为的主要因素。

(3)核心区与非核心区居民的抗议支付原因差别较大。核心区居民由于个人收入低、家庭负担重,比重最大的抗议支付原因为家庭负担重,无能力支付,其次为认为保护费用应该由国家和政府支付;而非核心区居民比重最大的抗议支付原因是认为保护费用应该由国家和政府支付,其次是认为所支付费用用不到保护上,表明对保护缺乏一定的信心。

## 4.2 讨论

崇义客家梯田系统保护工作的主体是遗产地居民,遗产地居民的行为与意愿是开展农业文化遗产保护与传承工作的基础。对于崇义客家梯田系统保护与文化遗产的资金投入,核心区和非核心区居民均倾向于由国家和政府出资,表明合理的补偿机制亟待建立,但核心区与非核心区的补偿标准和侧重点应根据实际情况有所区别。由调查结果可知,核心区居民对梯田有着深厚的感情,有对其进行保护的强烈意愿,但限于经济条件,不能承担保护工作中较多的资金投入,而是更愿意投入劳动力到梯田的保护中;因此,政府可以采取如引导和鼓励核心区居民从事农田产业,按照有关政策规定给予优惠,或者直接进行适当的资金补贴,解决其季节性、暂时性资金缺乏的问题,以提高其保护农业

文化遗产的积极性和参与性。另外,还可以综合开发农村经济,提高农民收入水平,在促进农民增收的基础上,促进整个农村经济发展。

非核心区居民受经济条件的限制相对较小,大多认为费用可能用不到保护上,对保护缺乏信心。鉴于此,一方面政府可以加强与民众的沟通和交流,加强对农业文化遗产内涵、重要性的普及,提高居民对传统农业、绿色农业、生态农业重要性的认识;另一方面,可以加强农业品牌建设和文化品牌建设,提高居民的文化自觉和自信,提高对梯田文化传承的责任意识,从而提升对农业文化遗产保护的信心以及对政府保护措施的信任度。

在对崇义客家梯田系统进行保护和传承的实际工作中,最直接的参与者和受益者是核心区居民,他们与梯田的联系最为密切,因此要尤其重视核心区居民对梯田保护的需求和想法。在对遗产地居民的深度访谈中,了解到居民已经逐渐意识到了现代化发展对梯田生态环境的不利影响,特别是化学农业技术等高产农业技术应用对土地资源的影响最为显著。因此,要注意促进当地民众对于传统知识和管理经验的认识,使他们能够运用传统知识和经验来适应现代化发展中所面临的挑战,同时在保护传统农业体系的基础上,实现传统文化传承与创新的结合,增强遗产地农业发展的全面性、协调性和可持续性。另外,要发挥政府的主导作用,引导企业、科研机构、民众等多方参与保护,构建合理高效的保护体系,建立多方参与、惠益共享的保护机制,各自发挥能力优势和整合互补性资源,使农业文化遗产在现代农业中展现出生机和活力。

## 参考文献(References):

- [1] 闵庆文. 哈尼梯田农业类遗产的持久保护和持续发展[J]. 世界遗产, 2014, (9): 60-63. [Min Q W. Hani terraces sustainable conservation and development of agricultural heritages[J]. *World Heritage*, 2014, (9): 60-63.]
- [2] 唐珂. 关于农业与文化的关系[J]. 古今农业, 2011, (1): 1-9. [Tang K. The relationship between agriculture and culture[J]. *Ancient and Modern Agriculture*, 2011, (1): 1-9.]
- [3] 闵庆文, 张丹, 何露, 等. 中国农业文化遗产研究与保护实践的主要进展[J]. 资源科学, 2011, 33(6): 1018-1024. [Min Q W,



2017年4月

- Zhang D, He L, et al. Agri-cultural heritage research and conservation practices in China: Progresses and perspectives[J]. *Resources Science*, 2011, 33(6): 1018-1024.]
- [4] 李文华. 农业文化遗产的保护与发展[J]. 农业环境科学学报, 2015, 34(1): 1-6. [Li W H. Agri-cultural heritage research and conservation practices: Progress and perspectives[J]. *Journal of Agro-Environment Science*, 2015, 34(1): 1-6.]
- [5] 孙业红, 闵庆文, 成升魁. “稻鱼共生系统”全球重要农业文化遗产价值研究[J]. 中国生态农业学报, 2008, 16(4): 991-994. [Sun Y H, Min Q W, Cheng S K. Value of the GIAHS-China traditional rice-fish system[J]. *Chinese Journal of Eco-Agriculture*, 2008, 16(4): 991-994.]
- [6] 崔峰, 王思明, 赵英. 新疆坎儿井的农业文化遗产价值及其保护利用[J]. 干旱区资源与环境, 2012, (2): 47-55. [Cui F, Wang S M, Zhao Y. The values of agro-cultural heritage of Xinjiang Karezes and its protection and utilization[J]. *Journal of Arid Land Resources and Environment*, 2012, (2): 47-55.]
- [7] 郭盛晖, 司徒尚纪. 农业文化遗产视角下珠三角桑基鱼塘的价值及保护利用[J]. 热带地理, 2010, 30(4): 452-458. [Guo S H, Situ S J. The value and utilization of mulberry-dike-fish-pond in the pearl river delta in perspective of the agricultural heritage[J]. *Tropical Geography*, 2010, 30(4): 452-458.]
- [8] 何露, 闵庆文, 袁正. 澜沧江中下游古茶树资源、价值及农业文化遗产特征[J]. 资源科学, 2011, 33(6): 1060-1065. [He L, Min Q W, Yuan Z. Resources, value and agricultural heritage characteristics of the ancient tea plant in the middle and lower reaches of the Lancang River[J]. *Resources Science*, 2011, 33(6): 1060-1065.]
- [9] 林贤彪, 颜燕燕, 闵庆文, 等. 农业文化遗产非使用价值评估及其影响因素分析-以福州茉莉花种植与茶文化遗产为例[J]. 资源科学, 2014, 36(5): 1089-1097. [Lin X B, Yan Y Y, Min Q W, et al. Evaluating the non-use value of agricultural heritage across jasmine planted and tea cultural systems in Fuzhou[J]. *Resources Science*, 2014, 36(5): 1089-1097.]
- [10] Torras M. The total economic value of Amazonian deforestation[J]. *Ecological Economics*, 2000, 33(2): 283-297.
- [11] 董雪旺, 张捷, 刘传华, 等. 条件价值法中的偏差分析及信度和效度检验-以九寨沟游憩价值评估为例[J]. 地理学报, 2011, 66(2): 267-278. [Dong X W, Zhang J, Liu C H, et al. Bias analysis and reliability and validity test in contingent valuation method: A case study of assessment of Jiuzhaigou's recreational value[J]. *Acta Geographica Sinica*, 2011, 66(2): 267-278.]
- [12] 郭剑英, 王乃昂. 敦煌旅游资源非使用价值评估[J]. 资源科学, 2005, 27(5): 187-192. [Guo J Y, Wang N A. Evaluation of the non-use values of tourist resources of Dunhuang[J]. *Resources Science*, 2005, 27(5): 187-192.]
- [13] 姚建云, 黄安民, 兰晓原. 基于CVM方法的文化遗产价值评估研究-以云冈石窟为例[J]. 经济研究导刊, 2011, (5): 257-258. [Yao J Y, Huang A M, Lan X Y. Case of evaluate cultural heritage values of the Yungang Grottoes based on contingent valuation method[J]. *Economic Research Guide*, 2011, (5): 257-258.]
- [14] 胡喜生, 洪伟, 吴承祯. 基于CVM的闽江河口湿地生态系统非使用价值评价[J]. 中国水土保持科学, 2012, 10(6): 64-70. [Hu X S, Hong W, Wu C Z. Evaluating the non-use value of Minjiang estuary wetland ecosystem based on contingent valuation method[J]. *Science of Soil and Water Conservation*, 2012, 10(6): 64-70.]
- [15] 崇义县农业和粮食局. 加强遗产保护, 传承梯田文化[C]. 赣州: 全省农业文化遗产挖掘和保护会议, 2014. [Chongyi Bureau of Agriculture. Strengthen the Protection of Heritage and Inherit the Terrace Cultural [C]. Ganzhou: The Conference about Excavation and Protection of Agricultural Heritage in Jiangxi Province, 2014.]
- [16] 黄萌, 黄流香, 朱建华, 等. 崇义年鉴, 2015[M]. 北京: 方志出版社, 2015 [Huang M, Huang L X, Zhu J H, et al. Chongyi Yearbook[M]. Beijing: Local Records Publishing, 2015.]
- [17] 刘亚萍, 李罡, 陈训, 等. 运用WTP值与WAP值对游憩资源非使用价值的货币估价[J]. 资源科学, 2008, 30(3): 431-439. [Liu Y P, Li G, Chen X, et al. Monetary Valuation of the Non-Use Value of Recreational Resources in Huangguoshu Scenic Resort based on WTP and WTA Methods[J]. *Resources Science*, 2008, 30(3): 431-439.]
- [18] 庄大昌. 基于CVM的洞庭湖湿地资源非使用价值评估[J]. 地域研究与开发, 2006, 25(2): 105-110. [Zhuang D C. Evaluation of the non-use values of the wetland resources in Dongting Lake based on CVM[J]. *Areal Research and Development*, 2006, 25(2): 105-110.]
- [19] Noonan D S. Contingent valuation and cultural resources: A meta-analytic review of the literature[J]. *Journal of Cultural Economics*, 2003, 27(3): 159-176.
- [20] Scheaffer R L, Mendenhall W, Ott R L. Elementary Survey Sampling[M]. Boston: Duxbury Press, 2006.
- [21] Mitchell R C, Carson R T. Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method[M]. Washington DC: Resources for the Future, 1989.
- [22] 李莹. 意愿调查价值评估法的问卷设计技术[J]. 环境保护科学, 2001, 27(6): 25-27. [Li Y. The technology of questionnaire design in the Contingent Valuation Method[J]. *Environmental Protection Science*, 2001, 27(6): 25-27.]
- [23] 焦扬. 基于CVM的三江平原湿地非使用价值评价[D]. 哈尔滨: 东北农业大学, 2008. [Jiao Y. The Non-use Value Evaluation of Sanjiang Wetland base on CVM[D]. Harbin: Northeast Agricultural University, 2008.]

## Regional differences in the willingness to pay for non-use value of agriculture heritage: Chongyi Hakka Terrace system in Jiangxi

HU Xingxing<sup>1</sup>, MIN Qingwen<sup>2</sup>, LAI Geying<sup>1,3</sup>, WU Qing<sup>1</sup>, CHEN Taojin<sup>1</sup>, PAN Siyi<sup>1</sup>

(1. School of Geography and Environment, Jiangxi Normal University, Nanchang 330022, China;

2. Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China;

3. Key Laboratory for Poyang Lake Wetland and Watershed Research, Ministry of Education, Nanchang 330022, China)

**Abstract:** Here, we take the agricultural heritage of Chongyi Hakka terraced system in Jiangxi as a target area and evaluate non-use value by surveying local residents and their willingness to pay based on contingent valuation methods. The sample was divided into core and non-core areas in order to explore regional differences in willingness to pay and influencing factors. Based on 562 questionnaires we found that the non-use value of agricultural heritage of the Chongyi Hakka terrace system in 2015 was worth about 29.142 million CNY. The core area residents' and non-core area residents' maximum average willingness to pay is respectively 123.44 (CNY/a) and 140.07 (CNY/a); non-core area residents' willingness to pay is 1.14 times higher than core area residents'. Core area residents' paid rate is 75.90% while non-core area residents' is 72.39%; core area residents have stronger willingness to pay for protection. Logit regression analysis showed that emotional factors are the main factors influencing willingness to pay. Core area residents' family burden and living environment consciousness have greater effects on willingness to pay, while non-core area residents' income level and education have a significant influence on willingness to pay and both are positively correlated. Sharp differences exist between these regions and these data will provide theoretical and scientific bases for government to partition management and perfect compensation rules and relevant policies.

**Key words:** agricultural heritage; non-use value; willingness to pay; Logit model; influencing factors; regional differences; Chongyi Hakka Terrace System