

居住时空、心理所有权与生态补偿意愿——以赣江流域为例^{*1}

赵建彬 陶建蓉

根据心理所有权理论，以赣江流域为研究对象，采用问卷调查法调查了赣江流域 593 名居民，构建“居住时空—心理所有权意识—支付意愿”的研究模型。在测量量表信度和效度满足要求的基础上，使用结构方程检验研究模型。结果表明：居住距离正向影响支付意愿，心理所有权意识在该影响中存在中介作用；居住时间正向影响支付意愿，但对心理所有权意识影响不显著，未来居住时间预期会调节居住时间对支付意愿的影响。

【关键词】：居住时空；心理所有权；支付意愿

【中图分类号】：F062.2 【文献标识码】：A 【文章编号】：1004—518X（2017）07—0067—09

近年来，采用条件价值法调查居民生态补偿意愿成为保护生态环境的一种有效的经济政策手段，其方法原理和应用机制等已经得到了广泛的关注和实践^[1]。研究者发现收入、居住时间、环境认知、教育水平、文化、心理等因素会影响居民生态补偿意愿^[2-4]。不过，Zhai 和 Suzuk^[2]认为在进行江河流域生态补偿水平核算时，不仅仅要了解流域居民支付意愿的影响因素，还应该了解支付意愿的影响机制。

河流属于准公共品，具有竞争性、非排他性和外部性，不过，居住在流域附近的居民属于有限理性人。根据心理所有权理论^[5]，流域附近居住的居民对河流会产生一种心理所有权意识，这种意识会强烈影响生态补偿支付意愿。基于此，本文从居住时空（居住时间和居住距离）为出发点，以居民对河流的心理反应为研究视角，构建居住时空—心理所有权意识—支付意愿之间的理论模型，研究心理所有权意识在生态补偿意愿中的影响作用。

一、理论基础和研究假设

（一）心理所有权理论

拥有财产对个体获得他人认同有着非常重要的作用，财产成为拥有者自我扩展的一部分。Etzioni^[6]认为物体所有权是部分客观、部分态度、部分真实、部分意念，可以是合法所有权，也可以是心理层面的所有权。在此基础上，Pierce 等^[5]提出了心理所有权概念，一种占有和依附于目标物的心理反应，并把心理所有权定义为个体感到（物质型或非物质型）目标物全部或部分属于“我的”的一种心理状态。个体心理上感知拥有物体所有权是一种非常普遍的现象，只要触摸或仔细思考某个目标物，就能够感知到这个目标物归我所有^[7]。人类学家、心理学家、地理学家、哲学家、动物行为学家、历史学家以及艺术家的相关研究都可以表明，人们可以非常容易体验到自我与目标物的心理连接，诸如家、汽车、他人、企业品牌等，产生心理层面的所有权^[8]。有研究者认为心理所有权理论还可以进一步拓展研究领域，Jussila 等^[8]认为心理所有权可以在对物体没有合法所有权的情况下存在，即某物体从法律上不归自己所有，但个体可以在心理上拥有该物体，产生心理所有权，如，流域居民对河流

¹ 基金项目：国家社科基金项目“生态文明视角下赣南等原中央苏区江河流域生态补偿机制研究”（14BJY026）

作者简介：赵建彬，东华理工大学资源与环境经济研究中心、地质资源经济与管理研究中心讲师，博士；陶建蓉，东华理工大学经济与管理学院讲师。（江西南昌 330013）

的心理所有权。

财产塑造了人们的知觉、自我意识和对世界的看法；财产提供给个人一个“空间”，最终形成一个“家”的概念。流域居民对河流产生心理所有权主要是为了满足人类本质和社会性的需求。Pierce 等^[9]认为流域居民的效能感、空间感和自我认同需求是产生心理所有权的动机。首先，河流心理所有权部分来源于流域居民实现生产或生活目标的效能感，拥有河流即意味着控制河流，而拥有感觉可以让居民去保护或改变流域生态环境，满足生产或生活需要，可以让他们得到休养生息，内在需求得到极大满足。其次，流域居民存在领域或空间的需求，拥有河流可以给居民满足类似于“家”的归属感需求，比如，国人称呼黄河为“母亲河”，江西人称赣江为“母亲河”，这些都是表达了自我的一种归属感。最后，满足居民自我认同的需求，流域居民可以通过拥有河流的所有权用于定义未来的自己，产生自我认同，确保自己的连续性，如，著名诗人光未然(原名：张光年)所写作的《黄河大合唱》，用黄河的惊涛澎湃、一泻万丈来表达中华民族的伟大坚强认同，用黄河的桀骜不驯来表达中华民族的英雄气概认同。由此可见，流域附近居民存在效能感、空间动机以及自我认同的需求，进而对经常接触的河流产生心理所有权意识。

（二）心理所有权与支付意愿

传统观念认为，没有人会比物品的主人更关心物品。流域居民对河流产生心理所有权意识，能够激发他们对河流的一种责任意识，使其以主人翁的意识来维护和对待河流，并且对河流损失的容忍度下降。拥有心理所有权意识的个体对目标物会更加用心去爱护或照顾，更有可能在公众场合为该目标物争取利益^[10]。同样地，也有学者提出对特定目标物的心理所有权可能会促使个体产生展示、谈论、享受该目标物等活动^[9]。周晨和李国平^[3]认为流域居民对河流产权的认知或意识会积极影响支付意愿结果。另外，根据禀赋效应，流域居民评估河流价值大小取决于是否拥有该对象，如果感到拥有河流时，流域居民对河流的估价高于没有拥有时的估价。因此，如果流域居民对河流产生心理所有权意识，那么他们对河流生态破坏的容忍度降低，进行生态补偿时，支付意愿会更高。

假设 1：心理所有权意识正向影响生态补偿支付意愿。

（三）居住距离、心理所有权与支付意愿

居民与生俱有占有领域或空间的动机，居住的空间距离（注：以下简称为居住距离）会积极影响心理所有权意识。空间近的目标物能够给予居民更多情绪价值，越能吸引居民注意^[11]。离居民越近的目标物，越有可能让他产生占有该目标物的感觉^[8]。一些研究也表明，物理距离短时，更容易控制目标物，对目标物更加熟悉、更易让自己投入到目标物，对目标物产生心理所有权^[9]。实际上，俗语“远亲不如近邻”“远水解不了近火”，就很好地说明空间的远近会影响居民对人或物的控制感、亲近感以及拥有感。因此，居住在河流附近的居民，相对于居住河流距离远的居民，被唤起情感和附属空间更多，越有可能产生占有河流的感觉。

假设 2：居住距离正向影响心理所有权意识。

流域居民居住地与河流的客观空间距离会影响支付意愿，空间距离越短，支付意愿越高。比如，李超显等^[4]以湘江流域长沙段为例，发现居住地离湘江越近的居民，对湘江生态补偿的支付意愿越高。Marella 和 Raga^[12]在研究矿山生态补偿时也发现，居民居住距离会积极影响矿山生态补偿的支付意愿。因此，本文认为居民感知到居住地与河流的距离短时，会积极参与流域生态补偿。

假设 3：居住距离正向影响支付意愿。

结合假设 1 和假设 2，本文认为，居住距离对支付意愿的积极作用是通过心理所有权意识的影响机制。

假设 4：心理所有权意识在居住距离对支付意愿的影响中起中介作用。

（四）居住时间、心理所有权与支付意愿

在组织行为管理研究中，研究者发现个体与组织相互接触的时间越长，越能感受到“关键时刻”，对组织占有的感觉越强烈^[8]。Pierce 和 Jussila^[13]认为个体对目标物产生心理所有权需要一定的时间，如果个体对目标物进行长时间联想，越容易对目标物产生心理所有权意识。因此，时间对于流域居民产生心理所有权有着非常重要的作用，在流域周边居住时间越长的居民，与河流接触的次数越多，与河流交互的数量和质量增加，对河流会更加亲密和熟悉^[14]，感到拥有河流的感觉越强烈。所以，随着时间的推移，流域居民了解河流越多，进而产生某些生活或生产习惯，这些习惯让他们对河流产生情感依赖或联想，产生心理所有权意识^[7]。

假设 5：居住时间正向影响心理所有权意识。

周晨和李国平^[3]认为长期居住在流域附近的居民，对以前经常使用或习惯使用的水资源会产生稳定的使用偏好。Bliem 和 Getzner^[15]在奥地利做了一个河流生态修复意愿的实验，发现居住时间长的居民对河流生态修复意愿更强烈。因此，长期生活在流域附近的居民会更愿意使用该流域的水资源，生态补偿支付意愿更强烈。

假设 6：居住时间正向影响支付意愿。

结合假设 1 和假设 4，本文认为，居住时间对支付意愿的积极作用是通过心理所有权意识的影响机制。

假设 7：心理所有权意识在居住时间对支付意愿的影响中起中介作用。

（五）未来居住时间预期的调节作用

虽然流域居民居住时间对支付意愿产生积极影响，但是，还有一些研究表明居住时间对支付意愿的影响不显著^[16]，甚至还可能是负相关关系^[17]。本文认为产生这种影响关系不一致的结论，主要是因为支付意愿不仅仅会受到居住时间的影响，还会受到未来居住时间预期的影响。

时间可以分为过去、现在和未来。过去的事件已经发生，现在事件正在发生，未来事件还没有发生且具有一定的不确定性。时间心理学理论认为，人们对过去、现在以及未来时间的知觉，会影响其思想和行为偏好。Tucker^[18]认为任何个体都存在把当前行为偏好和未来目标联系起来的能力，当个体的未来时间范围延伸越远，他的长期目标看起来就会越近且越重要。比如，Luth^[19]在研究寿命预期、焦虑和死亡计划的关系时，发现老年人的死亡焦虑越高，产生临终计划欲望强烈，但是如果未来寿命预期越长，想想未来还可以生活很多年，即使有死亡焦虑，临终计划欲望也弱。因此，过去居住时间让居民了解、熟知河流，对河流产生亲密感和占有欲，而未来居住时间是一种预期，这种预期的时间越长，越容易加深这种亲密感和占有欲以及生态补偿意愿。可以这样认为，过去居住时间决定了生态补偿支付意愿，而未来居住时间预期则影响了这种决定性作用，未来居住时间预期会调节居住时间对支付意愿的影响。

假设 8：未来居住时间预期会调节居住时间对支付意愿的影响，即，未来居住时间预期越长，居住时间对支付意愿影响越强烈，反之则弱。

根据以上假设，得出本文的研究模型，见图 1。

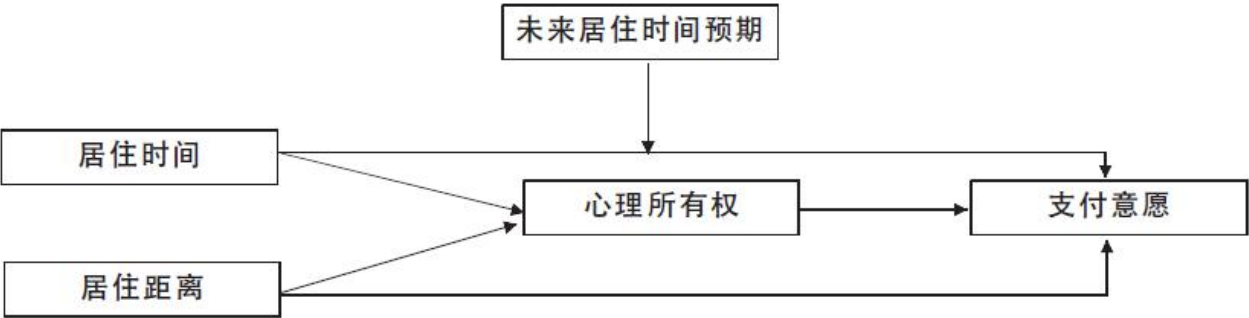


图1 研究模型

二、研究设计

(一) 研究样本

本文以赣江为研究样本，赣江是江西省第一大河流，发源于赣南境内的武夷山南段，流域面积占鄱阳湖水系流域面积一半以上，流经 40 多个县（市、区），其中有两个设区市（赣州和吉安）和省会南昌市，江西省半数以上人口和 GDP 都集中在赣江流域，赣江被江西人称为“母亲河”。

调查对象为赣江流域周边的城市居民，主要是因为城市的经济发展水平高，是生态补偿最重要的补偿方。调查时间为 2016 年 7—8 月，共发放 630 份问卷，有效问卷为 593 份，有效率为 94.1%。调查对象的年龄段主要集中在 18~30 岁和 31~40 岁，占 42.8%；男性占 52.8%；调查对象的学历主要为高中及以下学历，包含了小学、初中、高中和中专，占 61.9%；收入主要在 3000 元以下，占 57.7%；职业分布相对均匀，调查的职业中公司职员最多，占 15.9%左右，具体人口统计特征见表 1。

表 1 调查人口统计表

样本特征	人数 (%)	样本特征	人数 (%)	样本特征	人数 (%)
18 岁以下	25 (4.2)	男 女	313 (52.8)	职员	94 (5.9)
18 ~30 岁	134 (22.6)		280 (47.2)	教师	42 (7.1)
31 ~40 岁	120 (20.2)			公务员	34 (5.7)
41 ~50 岁	92 (15.5)			医生/律师/会计	22 (3.7)
51 ~60 岁	89 (15.0)			技术人员	28 (4.7)
60 岁以上	133 (22.4)			科研人员	21 (3.5)
高中及以下 高中以上	367 (61.9) 226 (38.1)	3000 元以下	342 (57.7)	管理人员	78 (13.2)
		3001 – 5000 元	160 (27.0)	个体	72 (12.1)
		5001 – 7000 元	58 (9.8)	学生	58 (9.8)
		7001 – 9000 元	18 (3.0)	退休	126 (21.2)
		9000 元以上	15 (2.5)	待业	18 (3.2)

（二）变量测量

研究的变量有居住距离、居住时间、心理所有权、支付意愿和未来居住时间预期 5 个变量。为了更好地反映居民对时间和空间的认知,本文对居住距离、居住时间和未来居住时间预期采用心理感知测量^[20]。居住距离和居住时间参考了 Vilches-Montero 和 Spence^[20]测量量表,分别有 2 个测项;心理所有权意识参考 Pierce 等^[9]的测量量表,共有 2 个题项;未来居住时间预期参照 Maki 等^[21]的测量量表,简化为 2 个测项;支付意愿参照李超显等^[4]的测量量表,有 2 个测项。结果见表 2。

表 2 信度检验结果

题项	因子载荷值
居住距离 ($\alpha = 0.95$, CR = 0.94, AVE = 0.89)	
我家与赣江的直线距离很短	0.92
可以很快步行到赣江边上	0.97
居住时间 ($\alpha = 0.92$, CR = 0.92, AVE = 0.85)	
在赣江区域居住了很多年	0.96
在赣江区域的居住时间很长	0.89
心理所有权 ($\alpha = 0.91$, CR = 0.91, AVE = 0.83)	
感觉该河流归我所有	0.86
强烈感到我拥有该河流	0.96
支付意愿 ($\alpha = 0.88$, CR = 0.88, AVE = 0.79)	
生态补偿的支持度	0.83
支付意愿水平	0.95
未来居住时间预期 ($\alpha = 0.85$, CR = 0.86, AVE = 0.75)	
未来一段时间,会继续居住在该河流区域	0.88
未来一段时间,还会该河流区域生活	0.86

三、数据分析

（一）信度和效度检验

首先,进行探索性因子分析(EFA),软件为 spss17.0。提取所有测项主成分,结果显示,每个测项的载荷只在一个公因子上大于 0.5,在其余公因子上的载荷小于 0.5,说明每个测项都存在对应的公因子,这也说明测量量表通过探索性因子分析。

其次,进行验证性因子分析(CFA),软件为 amos20.0。让 5 个变量相互关联,建立结构方程模型。评价结构方程模型拟合度的重要指标有:卡方值=29.4,自由度=25, RMSEA=0.00, GFI=0.99, AGFI=0.98, CFI=0.99, NFI=0.99。这些指标值高于模型

要求的最低标准值，表明结构方程模型获得了很好的拟合。表 2 列出了 5 个变量的同质信度（ α ）和组合信度（CR）指数，这些信度的最低要求值是高于 0.7，很明显，5 个变量的同质信度和组合信度均高于 0.7，另外，5 个变量的 AVE（用来检验量表是否有较高的内部一致性的统计指标，要求高于 0.5），都高于 0.5，因此，各变量通过信度检验。区分效度检验方法是比较变量间的相关系数绝对值和变量 AVE 平方根，如果相关系数绝对值小于变量 AVE 的平方根，表明变量通过区分效度检验。表 3 表明，相关系数绝对值的最大值为 0.39，变量 AVE 平方根（表 3 中括号内的数字）的最小值 0.94， $0.39 < 0.94$ ，通过效度检验。

表 3 相关系数矩阵与 AVE 平方根

	均值	标准差	居住距离	居住时间	心理所有权	支付意愿	未来居住时间
居住距离	2.79	1.12	0.94)				
居住时间	3.05	0.91	-0.03	0.92)			
心理所有权	3.36	0.59	0.21	0.09	0.91)		
支付意愿	3.13	0.95	0.25	0.12	0.39	0.89)	
未来居住时间	3.29	1.23	0.16	0.18	0.31	0.35	0.89)

（二）模型检验

采用 amos20.0 统计软件对研究模型进行路径分析和假设检验。首先，对研究模型的适配性进行检验，模型检验的几个重要的拟合指数分别为：卡方值=110.32，自由度=57，RMSEA=0.04，GFI=0.97，AGFI=0.95，CFI=0.98，NFI=0.97，都高于最低适配标准，表明模型拟合较好。然后，对研究模型的路径系数进行检验。潜变量之间结构关系的标准化路径系数的估计值、T 值和假设检验结果见表 4。心理所有权对支付意愿有显著性影响，影响路径系数为 $\beta = 0.32$ ($p < 0.00$)。居住距离对心理所有权和支付意愿有显著影响，影响路径系数分别为 $\beta = 0.22$ ($p < 0.00$) 和 $\beta = 0.17$ ($p < 0.01$)。居住时间对心理所有权影响不显著，影响路径系数为 $\beta = 0.06$ ($p > 0.05$)，但是居住时间对支付意愿有显著性影响，影响路径系数为 $\beta = 0.11$ ($p < 0.05$)。

表 4 基本假设验证结果

研究假设	路径系数	T 值	验证情况
假设 1:心理所有权→支付意愿	0.32 ***	7.41	支持
假设 2:居住距离→心理所有权	0.22 ***	4.91	支持
假设 3:居住距离→支付意愿	0.17 **	4.18	支持
假设 5:居住时间→心理所有权	0.06n. s	1.29	不支持
假设 6:居住时间→支付意愿	0.11 *	2.56	支持
控制变量			
性别→支付意愿	0.04n. s	0.95	
年龄→支付意愿	0.04n. s	0.85	
收入→支付意愿	0.06n. s	1.43	
学历→支付意愿	0.04n. s	0.96	
职业→支付意愿	0.02n. s	0.58	

摇摇注:*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, n. sp > 0.05 , 路径系数均为标准化系数。

(三) 调节效应检验

通过未来居住时间预期与居住时间的交叉相乘来检验未来居住时间预期的调节效应,所有项目相乘之前都进行了中心化处理以减少多重共线性。检验结果见表 5 的调节效应检验。未来居住时间预期与居住时间的交叉相乘对支付意愿的影响显著,影响系数 $\beta = 0.09$, $p < 0.05$ 。说明未来居住时间预期正向调节居住时间对支付意愿的影响。为了检验该调节作用的实际水平,本文检验了未来居住时间预期高于和低于均值一个标准差的水平下居住时间与支付意愿的关系。在未来居住时间预期水平高时,如预期水平为 4.32,居住时间对支付意愿的效应影响显著, $\beta = 0.21$, $p < 0.05$,但是,如果在未来居住时间预期水平低时,如预期水平为 2.36,居住时间对支付意愿的效应影响不显著, $\beta = 0.09$, $p > 0.05$ 。

表 5 调节效应检验

因变量:支付意愿		
变量名	系数	T 值
居住时间	0.11 *	2.65
居住时间 * 未来居住时间预期	0.17 *	2.39
调整后 R^2	0.02	

(四) 中介效应检验

根据本文的研究假设，心理所有权会中介居住距离和居住时间对支付意愿的影响，不过在模型检验时，发现居住距离对心理所有权意识和支付意愿都有积极影响，但是居住时间对心理所有权意识的影响不显著，可以认为居住时间对支付意愿的影响不会通过心理所有权意识的作用。因此，本文只检验心理所有权意识在居住距离对支付意愿的中介作用。

按照 Zhao 等^[22]提出的中介效应检验程序，参照 Preacher 和 Hayes^[23]提出的可以用 Bootstrap 方法，并使用 Preacher 和 Hayes 开发的 SPSS 宏进行中介变量检验。现实中很多抽样并不服从正态分布，但 Bootstrap 方法不需要假设抽样的正态分布，而是通过反复抽样来估计间接效应及其抽样分布，并据此分布特征来估计间接效应的置信区间。以支付意愿为因变量，居住距离为自变量，心理所有权为中介变量，性别、年龄、收入、学历和职业作为控制变量，样本量选择为 5000，Bootstrap 取样方法选择偏差校正的非参数百分位法，置信区间可信度为 95%。结果显示，居住距离通过心理所有权对支付意愿的影响显著，中介效应的估计值在 0.01~0.05 之间，没有包含 0，中介效应值 0.02， $p < 0.05$ ，心理所有权中介居住距离对支付意愿的影响。

四、结论与启示

（一）研究结论

本文对赣江流域附近的居民进行了生态补偿支付意愿调查，具体研究结果如下。第一，居民与河流的居住距离长短感知会正向影响生态补偿支付意愿，当居民觉得自己生活地点离河流很近时，他们对河流的生态补偿支付意愿强烈；反之，则支付意愿弱。第二，居住距离积极影响居民对赣江河流的心理所有权意识，当居民知觉到居住点与赣江流域的距离近时，对赣江的心理所有权意识强烈。第三，流域附近居住的居民对流域产生的心理所有权意识会积极影响他们的生态补偿支付意愿。第四，居住距离对支付意愿的影响主要通过心理所有权意识的传导作用。第五，居住时间对支付意愿的影响关系会受到未来居住时间预期的影响。居民预期未来居住时间长，居住时间对支付意愿存在正向的影响，但是，如果预期未来居住时间短，居住时间对支付意愿的影响不显著。

（二）启示

居住距离、居住时间以及未来居住时间预期对赣江的心理所有权意识和生态补偿支付意愿存在积极影响。为做好赣江生态补偿工作，提高居民生态补偿意愿，保护赣江水资源生态环境，本文建议如下。第一，缩短当地居民与河流的距离知觉，让居民能够知觉到河流就在居住地附近。第二，提高居民对城市的认知度和认可度。个体对事物的熟悉程度可以提高他们与事物相处时间的感知，当地居民对城市越了解、越熟悉，他们知觉到的居住时间会变得越长，进而生态补偿意愿越强烈。另外，让居民知觉到所居住的城市是宜居的，提高他们未来居住时间的预期水平，也有助于提高他们的生态补偿意愿。第三，加强河流环境重要性的宣传。加强环境教育，教育居民保护赣江生态环境需要大家的参与、管理或监督，增加居民对赣江的“主人”意识，进而产生强烈的心理所有权意识，提高生态补偿意愿。

参考文献：

- [1] 赵卉卉, 向男, 王明旭, 等. 东江流域跨省生态补偿模式构建 [J]. 中国人口·资源与环境, 2015, (5).
- [2] Zhai G, Suzuki T. Effects of risk representation and scope on willingness to pay for reduced risks: evidence from Tokyo Bay, Japan. Risk analysis, Vol.28, No.2, 2008.
- [3] 周晨, 李国平. 流域生态补偿的支付意愿及影响因素——以南水北调中线工程受水区郑州市为例 [J]. 经济地理, 2015, (6).

-
- [4] 李超显, 彭福清, 陈鹤. 流域生态补偿支付意愿的影响因素分析——以湘江流域长沙段为例 [J]. 经济地理, 2012, (4).
- [5] Pierce J L, Kostova T, Dirks K T. Toward a theory of psychological ownership in organizations. *Academy of management review*, Vol.26, No.2, 2001.
- [6] Etzioni A. The socio-economics of property. *Journal of Social Behavior and Personality*, Vol.6, No.3, 1991.
- [7] Lessard-Bonaventure S, Chebat J C. Psychological ownership, touch, and willingness to pay for an extended warranty. *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol.23, No.2, 2015.
- [8] Jussila I, Tarkiainen A, Sarstedt M, et al. Individual psychological ownership: concepts, evidence, and implications for research in marketing. *Journal of marketing theory and practice*, Vol.23, No.2, 2015.
- [9] Pierce J L, Kostova T, Dirks K T. The state of psychological ownership: Integrating and extending a century of research. *Review of general psychology*, Vol.7, No.1, 2003.
- [10] 张德鹏, 林萌菲, 陈晓雁. 顾客参与创新对口碑推荐意愿的影响研究: 心理所有权的中介作用 [J]. 管理评论, 2015, (12).
- [11] Morad M. Queer Bolero: Bolero Music as an Emotional and Psychological Space for Gay Men in Cuba. *Psychology research*, Vol.5, No.10, 2015.
- [12] Marella G, Raga R. Use of the contingent valuation method in the assessment of a landfill mining project. *Waste management*, Vol.34, No.7, 2014.
- [13] Pierce J L, Jussila I. Psychological ownership and the organizational context: Theory, research evidence, and application. Edward Elgar Publishing, 2011.
- [14] 王财玉, 何安明, 惠秋平. 时间距离与大学生自我——品牌联结的价值偏好——解释水平的视角 [J]. 心理科学, 2013, (4).
- [15] Bliem M, Getzner M, Rodiga-La?nig P. Temporal stability of individual preferences for river restoration in Austria using a choice experiment. *Journal of environmental management*, Vol.103, No.7, 2012.
- [16] 张冰, 申韩丽, 王朋薇. 长白山自然保护区旅游生态补偿支付意愿分析 [J]. 林业资源管理, 2013, (1).
- [17] 张翼飞, 王丹. 应用意愿价值评估法评价河流生态恢复的时间稳定性——以上海城市内河为例 [J]. 应用生态学报, 2013, (4).
- [18] Tucker J A, Vuchinich R E, Rippens P D. Environmental contexts surrounding resolution of drinking problems among problem drinkers with different help-seeking experiences. *Journal of studies on alcohol*, Vol.63, No.3, 2002.
- [19] Luth E A. Future time perspective and end-of-life planning in older adults. *Research on aging*, Vol.38, No.2, 2016.

[20] Vilches-Montero S N, Spence M T. The effect of construal level on time perceptions confidence in judgements and future preferences. *European journal of marketing*, Vol.49, No.5/6, 2015.

[21] Maki A, Dwyer P C, Snyder M. Time perspective and volunteerism: The importance of focusing on the future. *The journal of social psychology*, Vol.156, No.3, 2016.

[22] Zhao X, Lynch G, Chen Q. Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of consumer research*, 2010, No.2, Vol.37.

[23] Preacher K J, Hayes A F. Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior research methods*, Vol.40, No.3, 2008.