

## 浙江省居民快递垃圾处置支付意愿及支付水平研究

邵梦婷<sup>1</sup>, 黄华婷<sup>2</sup>, 智瑞芝<sup>3</sup>, 董雪旺<sup>4,5</sup>

- (1. 新疆财经大学经济学院, 乌鲁木齐 830012;  
2. 兰州财经大学经济学院, 兰州 730030;  
3. 浙江理工大学经济管理学院, 杭州 310018;  
4. 台州学院台州市文化和旅游研究院, 台州 318000;  
5. 台州学院商学院, 台州 318000)

**摘要:** 全球气候变暖已成为世界面临的极具挑战性的难题, 我国产生的大量快递垃圾已无法应对当前“低碳经济”潮流。因此, 从浙江省居民快递垃圾着手, 通过问卷调查获得数据, 利用条件价值评估法(CVM), 并结合Logit模型和Tobit模型, 探究浙江省居民快递垃圾处置支付意愿及支付水平。研究发现: 浙江省大部分居民具有快递垃圾补偿的支付意愿, 并且其每月愿意花费6~10元用于补偿快递垃圾的后期处理; 认知重要性、满意度和消费习惯对快递垃圾碳补偿支付意愿具有显著的正向影响; 污染关注度、认知重要性和收入对快递垃圾补偿支付水平有显著的正向影响。因此, 可通过建立低碳消费策略、普及生态知识、建立快递垃圾支付实现制度等促进生产和生活消费低碳化。

**关键词:** 快递垃圾; 支付意愿; Logit模型; Tobit模型

**中图分类号:** X642

**文献标志码:** A

**DOI:** 10.16803/j.cnki.issn.1004-6216.2022060016

### Willingness and payment level of residents in Zhejiang Province to pay for disposal of express wastes

SHAO Mengting<sup>1</sup>, HUANG Huating<sup>2</sup>, ZHI Ruizhi<sup>3</sup>, DONG Xuewang<sup>4,5</sup>

(1. School of Economics, Xinjiang University of Finance and Economics, Urumqi 830012, China; 2. School of Economics, Lanzhou University of Finance and Economics, Lanzhou 730030, China; 3. School of Economics and Management, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou 310018, China; 4. Taizhou Academy of Culture and Tourism, Taizhou University, Taizhou 318000, China; 5. Business School, Taizhou University, Taizhou 318000, Taizhou)

**Abstract:** Global warming has become a very challenging problem faced by the world. However, the large amount of express wastes generated in China disagree with the current trend of a "low-carbon economy". The analysis is conducted with the residents in Zhejiang Province, and the data is obtained through questionnaire surveys. The residents' willingness and payment level in Zhejiang Province to pay for the disposal of express wastes is investigated by using CVM method, the Logit model and the Tobit model. The results show that most of the residents in Zhejiang Province have the willingness to pay for express waste compensation, and they are willing to spend 6~10 yuan every month to compensate for the post-processing of express wastes. The cognitive importance, satisfaction and consumption habits have positive impacts on the payment willingness of express waste carbon compensation. Pollution attention, cognitive importance and income have a significant positive impact on the level of express waste compensation payment. Thus, low-carbon production and living consumption can be promoted by establishing low-carbon consumption strategies, popularizing ecological knowledge and establishing delivery waste payment system.

**Keywords:** express waste; payment willingness; Logit model; Tobit model

**CLC number:** X642

随着互联网信息技术和电子商务不断发展, 网购已然成为现代人们生活的重要生活方式。快递

业作为电子商务支柱, 对人们生活和经济发展产生广泛而深刻的影响。海量快递包裹包含大量资本

收稿日期: 2022-06-12

录用日期: 2022-08-08

基金项目: 教育部人文社科项目(18YJC790197); 浙江省大学生科技创新活动暨新苗人才计划资助项目(2020R406025)

作者简介: 邵梦婷(1999-), 女, 硕士研究生。研究方向: 人口、资源与环境经济。E-mail: shaomtyx@163.com

通信作者: 智瑞芝(1977-), 女, 博士、副教授。研究方向: 产业经济与生态经济。E-mail: zhihui405@163.com

引用格式: 邵梦婷, 黄华婷, 智瑞芝, 等. 浙江省居民快递垃圾处置支付意愿及支付水平研究[J]. 环境保护科学, 2023, 49(2): 58-64.

和劳动力投入,但巨大的资源环境成本少被关注。常见快递包装材料可归类为纸类包装和塑料类包装,2021年纸质类包装材料的回收利用率有85%左右,但塑料类快递包装废弃物仅有1%<sup>[1]</sup>,并且在焚烧或填埋处理这些垃圾过程中会产生严重大气污染和土壤污染,部分灰黑色快递袋本身就是由再生材料生产而成,包含着各类有毒有害物质,在生产过程中存在水污染等环境问题。由于快递包装使用和处理过程中存在过度包装<sup>[2]</sup>、权责不明<sup>[3]</sup>、技术落后<sup>[4-5]</sup>和立法效果不佳等问题。因此,如何正确有效处理快递垃圾成为全社会共同面临的难题。

有关快递垃圾所产生的资源环境成本承担责任这一问题,在环境经济学中有相应解释,经济活动所造成的负外部性问题应遵循“谁污染谁付费”“谁受益谁补偿”原则。就整个快递包装生产和使用过程而言,参与者可分为生产者、消费者和外部监管者。为实现快递垃圾“绿色化”,生产者方面已做出尝试,如2014年1号店推出的“1起环保·纸箱回收”计划,中国邮政推行胶带“瘦身计划”,菜鸟计划在2020年全面使用环保面单,预计覆盖400亿包裹<sup>[6]</sup>。政府作为产品环境责任体系中的外部监管者,在立法方面已有所行动,2016年以来,我国政府先后出台相关政策文件,如《关于协同推进快递业绿色包装工作的指导意见》等,但是尚未提出更加具体、标准化的要求。2021年3月,《快件包装管理办法》正式实施,进一步规范快递包装。同年7月,国家发改委推出的《“十四五”循环经济发展规划》指出应将快递包装绿色转型作为重点工程,并提出到2025年,电商快件基本实现不再二次包装,可循环快递包装应用规模达1000万个的目标。消费者作为产品的直接使用者,是产品的直接受益者,也是废弃物的排放者,理应承担部分责任<sup>[7]</sup>。消费者位于产业链下游,只享受了快捷方便的服务,而未承担相应的责任,为了更好更快解决快递垃圾所带来的环境问题,消费者应该做出一定贡献。

目前有关消费者环境责任研究相对较少。秦鹏<sup>[8]</sup>认为,消费者有保护环境、节约资源、维护与自然和谐的环境义务。魏静等<sup>[9]</sup>认为,民众作为能源的最终消费者,应积极承担环境保护的社会责任。孙小丽<sup>[10]</sup>研究发现,消费者更倾向于购买履行环境责任的企业的产品。有关消费者如何承担相应的资源环境成本,补偿支付意愿是目前使用频率较高

的评估指标,如曾贤刚<sup>[11]</sup>问卷调查我国城镇居民对二氧化碳减排的支付意愿,指出不同减排成本分配方案会显著影响人们的支付意愿。但以快递垃圾为研究对象的文献较少,大多研究集中于低碳产品消费的支付意愿上。应瑞瑶等<sup>[12]</sup>、帅传敏等<sup>[13]</sup>、张孝宇等<sup>[14]</sup>以贴有碳标签的低碳产品为研究对象,实证分析消费者对此类产品的支付意愿及支付水平。在支付意愿影响因素研究方面,贾亚娟等<sup>[15]</sup>根据陕西农村地区的微观调查数据研究表明,环境关心对农户参与意愿及支付意愿均存在显著正效应。齐绍洲等<sup>[16]</sup>则认为学历与个性变量与支付意愿之间是反向变动关系,且部分通过购买意图的中介作用产生。CHOI et al<sup>[17]</sup>通过对航空旅客的碳补偿意愿研究发现,女性比男性的支付意愿更高,而NAKAMURA et al<sup>[18]</sup>却研究发现性别对支付意愿没有显著影响。

综上所述,因快递垃圾处理不当所造成的环境污染问题不容小觑,从经济学角度出发,生产者和消费者都应承担一定的环境成本。目前关于快递垃圾处理的消费者补偿支付意愿研究尚未成熟,理论方面和实践方面均处于起步阶段,大多数研究集中于支付意愿,少有设计支付水平及其影响因素的研究。因此,将快递垃圾处理作为切入点,研究消费者的补偿支付意愿及水平,并探究其影响因素具有一定现实意义,从实现快递垃圾绿色化处理角度,也能提供一定的理论和实践依据。

## 1 研究设计

### 1.1 研究方法

生态服务和环境资产的价值评估是近年来学者们较为关注的问题之一<sup>[19]</sup>。目前,有学者采用实验拍卖法<sup>[20]</sup>、联合分析法<sup>[21]</sup>和条件价值评估法(CVM)<sup>[22-25]</sup>等方法评估支付意愿。

其中,CVM主要有开放式、支付卡式和二分式等形式,通过构建假想市场条件,直接询问人们对特定公共物品的支付意愿(WTP)或补偿意愿(WTA),该支付意愿值或补偿意愿值将作为估计该物品的经济价值的重要依据,有较强的适用性和可操作性<sup>[26]</sup>。文章通过CVM,采用支付卡方式询问浙江省居民支付意愿及支付水平,并在此基础上评估居民支付意愿及支付水平。

## 1.2 问卷设计

问卷设计参照 CVM 基本原则,从被评估物品及背景资料、被调查者对所评估物品支付意愿及金额和受访者社会经济特征等 3 方面来设计问卷<sup>[21]</sup>。

问卷第一部分关于被解释变量测度,包括支付意愿和支付水平;第二部分关于受访者对快递垃圾认知;第三部分关于受访者消费习惯;最后一部分是受访者个人特征。问卷变量定义及赋值,见表 1。

表 1 变量定义与赋值  
Table 1 The definition and assignment of variables

变量类别	变量命名	变量含义	变量选项赋值
被解释变量	支付意愿	是否愿意支付快递垃圾补偿金	1: 愿意; 0: 不愿意
	支付水平	愿意支付的补偿金水平	1: 0元; 1.03: 1~5元; 1.08: 6~10元; 1.13: 11~15元; 1.18: 16~20元; 1.23: 21~25元; 1.28: 26~30元; 1.33: 30元以上
解释变量	受访者对快递垃圾的认知	是否了解全球变暖环境问题	1: 完全不了解; 2: 不了解; 3: 一般; 4: 了解; 5: 非常了解
		是否关注快递垃圾污染问题	1: 完全不关注; 2: 不关注; 3: 一般; 4: 关注; 5: 非常关注
		治理快递垃圾重要吗	1: 不重要; 2: 不太重要; 3: 一般; 4: 比较重要; 5: 非常重要
		目前快递垃圾治理效果满意程度	1: 非常不满意; 2: 不满意; 3: 一般; 4: 满意; 5: 非常满意
		递垃圾对日常生活的影响程度	1: 完全没影响; 2: 基本没影响; 3: 无法确定; 4: 有影响明显; 5: 有严重影响
	受访者消费习惯	每月收取快递的数量	1: 5个以下; 2: 6~10个; 3: 11~15个; 4: 16~20个; 5: 20个以上
		性别	1: 男; 2: 女
		年龄	1: 18岁以下; 2: 19~30; 3: 31~45; 4: 46~60; 5: 60岁以上
		职业	1: 个体经营业主; 2: 企业职工; 3: 党政机关公务员(含现役军官、士兵); 4: 事业单位员工; 5: 家庭主妇和退休人员; 6: 学生(含硕士、博士生); 7: 其他
		文化程度	1: 初中及以下; 2: 高中/中专; 3: 大专; 4: 本科; 5: 研究生及以上
受访者个人特征	税后月收入	1: 3 000元及以下; 2: 3 001~6 000元; 3: 6 001~9 000元; 4: 9 001~12 000元; 5: 12 001元以上	

## 1.3 模型构建

文章将居民支付意愿划分为“支付意愿”“支付水平”两方面,并将这 2 个变量作为被解释变量。同时,参照陈红光等<sup>[27]</sup>的做法,选择 8 个金额作为本研究的支付水平。但是,根据实际情况以及后续问卷数据处理的可操作性,将支付水平划分 8 个额外支付区间:不愿意支付(0 元)、1~5 元、6~10 元、11~15 元、16~20 元、21~25 元、26~30 元和 30 元以上。

居民对是否愿意支付补偿金有“愿意支付”“不愿意支付”2 种决策选择,因此属于典型的二元选择模型,对愿意支付的赋值为 1,对不愿意支付的赋值为 0,采用二元 Logit 回归模型对“支付意愿”进行回归分析。

$P_i$  为居民愿意为快递垃圾处置支付一定费用的概率,其取值范围为  $[0, 1]$ ;  $\text{Logit}(P)$  为愿意支付概率与不愿意支付概率比值的对数形式,取值范围为  $(-\infty, +\infty)$ ,建立回归模型,见式(1):

$$\text{Logit}(P) = \ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \alpha + \sum_{k=1}^k \beta_k x_{ki} \quad (1)$$

式中:  $\alpha$ 、 $x_{ki}$  和  $\beta_1, \dots, \beta_k$  分别是常数项、第  $i$  个受访者第  $k$  个影响因素、影响因素  $x_1, \dots, x_k$  的回归系数;并采用极大似然法求得回归系数。

考虑到被解释变量(支付水平)在实际调查过程中由于条件限制,存在“截尾”问题,故选择建立 Tobit 回归模型,见式(2):

$$y^* = \alpha' z_i + \mu_i, \mu_i \sim N(0, \sigma^2) \quad (2)$$

$$y_i^* = \begin{cases} y_i, & \text{if } y_i^* > 0 \\ 0, & \text{if } y_i^* \leq 0 \end{cases}$$

式中： $y_i^*$ 作为潜在因变量， $>0$ 时被观察到，取 $y_i$ ； $\leq 0$ 时在0处截尾； $z_i$ 、 $\alpha$ 分别表示自变量向量、系数向量； $\mu_i$ 表示误差，独立且服从正态分布。

#### 1.4 研究区域

浙江省作为电商起步最早、发展最快的省份之一，2020年快递业务量完成179.5亿件，占全国21.5%。为应对快递垃圾处置不当所产生的一系列高排放、高污染、高能耗问题，浙江省出台《浙江省快递业绿色包装治理行动计划》等政策文件，完善顶层设计，引导快递行业规范化发展，并在“十四五”规划中划出“二氧化碳排放达峰行动”专栏，从调整能源结构、推进低碳产业等6个方面提出措施。因此，如何引导人们的生活方式和消费模式转向低能耗、低污染、低排放的方向，成为全社会面临的一个重大课题。基于此，文章以浙江省为例，利用CVM，结合Logit模型和Tobit模型，探究影响居民快递垃圾处置支付意愿及支付水平，并探讨可能的影响因素，根据研究结果，提出促使快递包装低碳化的相关政策建议。

## 2 结果与分析

### 2.1 描述性统计

本次问卷调查采用线上访问形式。2021年1月11日起，借助问卷星平台发布线上问卷，发放对象为浙江省内居民，到2021年2月25日，实际发放问卷778份，有效问卷占93.059%。

女性对于快递垃圾问题较为关注，年龄大多集中在19~30岁，占65.608%。其余各年龄段也都有涉及，由于本次调查采用线上问卷的形式，60岁以上群体使用智能手机相对较少，受访人数也相对较少。另外，受访者中近一半人员属于学生群体，其次是企业职工，这一情况与年龄段分布状况吻合。文化程度在本科及以上的受访者占65.884%，初中及以下人数占6.215%，可知本次受访者平均受教育水平较高。税后月收入方面，由于受访群体大多为学生，月收入在3000元及以下占比为49.033%，超过一半的受访者税后月收入在6000元以下，见表2。

表2 受访者基本信息

Table 2 The Basic information of the respondent

变量名称	分类指标	频数	百分比/%
性别	男	243	33.564
	女	481	66.436
年龄	18岁以下	37	5.110
	19~30岁	475	65.608
	31~45岁	111	15.331
	46~60岁	91	12.569
	60岁以上	10	1.381
职业	个体经营业主	60	8.287
	企业职工	130	17.956
	党政机关公务员 (含现役军官、士兵)	38	5.249
	事业单位员工	71	9.807
	家庭主妇和退休人员	44	6.077
	学生(含硕士、博士生)	338	46.685
文化水平	其他	43	5.939
	初中及以下	45	6.215
	高中/中专	93	12.845
	大专	109	15.055
	本科	429	59.254
税后月收入	研究生及以上	48	6.630
	$\leq 3000$ 元	355	49.033
	3001~6000元	167	23.066
	6001~9000元	96	13.260
	9001~12000元	70	9.669
	$\geq 12001$ 元	36	4.972

### 2.2 快递垃圾处置支付意愿及影响因素

Logit模型回归系数代表的并非传统经济学意义上的边际效率，文章再次计算边际效应，以此来解释更为合理且简洁，即表中 $dy/dx$ 列显示的结果。结果显示，治理快递垃圾重要性、目前快递垃圾治理效果满意程度和每月收取快递的数量对快递垃圾处置支付意愿具有显著的正向影响，分别在1%、1%和5%的显著性水平下通过检验。从认知因素来看，个体认为治理快递垃圾对日常生活十分重要，以及对目前快递垃圾治理感到满意的受访者会更愿意为快递垃圾低碳化作出贡献，这与刘红梅等<sup>[28]</sup>的研究结果基本一致。认知理论中指出，人们

对于某一事物的认知程度会影响其对此的行为<sup>[29]</sup>。因此,个体越重视治理如今日益严峻的快递垃圾问题,或是个体对目前的治理效果感到满意,其支付意愿也会更强。从习惯因素来看,在其他条件不变的情况下,受访者每月多收取 1 个快递,其支付意愿平均就会显著上升 0.006,这可能是由于受访者的环境意识较强,尽管每月收取的快递数量增加,但由于受访者具有较高的环保意识,其更愿意补偿自己造成的快递垃圾问题,即受访者具有更强烈的支付意愿,见表 3。

表 3 快递垃圾补偿支付意愿及支付水平

Table 3 The payment willingness and level of payment of express waste disposal

支付水平/ 元·月 <sup>-1</sup>	支付意愿				总计
	不愿支付		愿意支付		
	频数	占比/%	频数	占比/%	
0	134	18.508	0	—	134
1~5	0	—	209	28.867	209
6~10	0	—	181	25.000	181
11~15	0	—	73	10.083	73
16~20	0	—	47	6.492	47
21~25	0	—	24	3.315	24
26~30	0	—	27	3.729	27
>30	0	—	29	4.006	29
总计	134	18.508	590	81.492	724

注:“—”表示无。

在个体特征因素上,由于性别、年龄、文化程度和收入在 10% 的水平下都未通过显著性检验,其对支付意愿都不存在显著影响。这与一些学者的研究相矛盾<sup>[30-31]</sup>。其中,性别、年龄和文化程度不会显著影响支付意愿,可能是因为当前处于信息化时代,受访者获取社会知识的渠道是多元化的,无论男女老少或文化水平高低,都可以通过电视或网络媒体等了解关于节能低碳等知识<sup>[32]</sup>。收入未能成为支付意愿的主要影响变量,一方面是因为随着生活水平的提高,消费者经济状况有所改善,因此,收入无法显著影响消费者的支付意愿;另一方面是由于存在起点偏差,起点金额设置过低,导致收入水平对支付意愿的影响不明显,需做进一步讨论分析;也可能是由于存在策略性偏差,受访者会因为是假想市场,自己本身无需真实支付这笔费用,所

以夸大自己的支付意愿<sup>[26]</sup>。

### 2.3 快递垃圾处置支付水平及影响因素

居民支付意愿较高,有 81.492% 的受访者愿意为快递垃圾处理支付一定数额的货币,从支付水平来看,愿意支付 10 元及以下的居民占总人数的 53.867%,愿意每月花费 21 元以上的受访者人数明显减少,可见大多数居民愿意对快递垃圾进行小金额补偿,且平均支付水平为 1.08,根据前文设定,所对应平均补偿金额为 6~10 元,也就是本次调查中的大部分居民愿意每月花费 6~10 元用于补偿快递垃圾的后期处理。这一价格在本次设定价格区间中属于较低水平,可以猜测与本次调查中近一半受访者税后月收入为 3 000 元及以下有一定联系,受访群体平均收入水平不高,因此愿意花费在补偿快递垃圾处理金额也相对较少,见表 4。

表 4 稳健 Logit 回归和稳健 Tobit 回归模型估计结果

Table 4 The results of robust Logit regression and robust Tobit regression model estimation

系数	Logit回归		Tobit回归	
	稳健标准误	dy/dx	系数	稳健标准误
-0.004	0.149	-0.000	0.002	0.005
0.213	0.137	0.029	0.015***	0.004
0.330***	0.123	0.045***	0.133***	0.004
0.374***	0.143	0.051***	0.001	0.004
0.044**	0.108	0.006**	0.003	0.003
0.318	0.132	0.433	0.003	0.004
-0.030	0.240	-0.004	-0.003	0.007
-0.055	0.142	-0.007	0.003	0.004
0.077	0.077	0.010	0.002	0.002
0.091	0.118	0.012	0.001	0.004
0.178	0.134	0.024	0.017***	0.004
-3.203***	0.954	-	0.914***	0.030

注: \*\*和\*\*\*分别表示在5%和1%的水平上显著。

从结果来看,是否关注快递垃圾污染问题、治理快递垃圾重要性和税后月收入这几个因素对快递垃圾处置支付水平有显著影响,均为正相关,并且都在 10% 的显著水平下通过检验。其中,前 2 个因素均可归类为对快递垃圾的认知因素,对环保问题关注度越高,越了解快递垃圾所造成的环境污染

问题以及带来的一系列危害,也就更加愿意支付更高金额用于快递垃圾治理,为快递垃圾“绿色化”贡献自己的力量。此外,月收入水平对支付水平有显著正向影响,税后月收入较高人群,相比收入较低人群而言生活压力较小,更有能力支付更高的金额,其支付水平普遍更高,同时证实前文猜测是合理的。也有学者研究发现,学历对支付水平有显著正向影响<sup>[3]</sup>,而在本研究并没有同样的结果,可能的原因是本次问卷受访者受教育水平大部分集中于本科及以上,稳健 Tobit 模型回归结果。

### 3 讨论

快递垃圾处理问题涉及公共物品问题和外部性问题。首先,快递包裹虽然是私人物品,但是承受快递垃圾的自然环境却是公共物品,公共物品具有非排他性和非竞用性,任何一个消费者污染一单位环境的机会成本都为零,消费者可以随意丢弃处置快递垃圾而不用承担任何环境保护成本,因此,消费者为了获取“便利生活”的收益,不断向自然环境丢弃快递垃圾,长此以往,环境负担加重,便会造成“公地的悲剧”。为阻止这种悲剧发生,需要严格有效的外部监管,同时需要不断提高消费者的环境保护意识。文中实证分析结果也显示消费者快递垃圾处理的认知性对支付意愿和支付水平都呈显著正向影响,所以提高消费者环保意识有助于加快解决快递垃圾绿色化处理。其次,快递垃圾处理存在外部性问题,消费者向环境中丢弃快递垃圾,或者在处置快递垃圾过程中产生污染,为社会其他成员带来危害,为自然环境带来压力,而消费者本人并不愿意支付相应费用,来补偿自己对他人和环境造成的危害,产生外部不经济。在这种影响下,消费者更倾向于选择个体利益,而忽视集体利益,因此极易产生“搭便车”现象,加大快递垃圾处理难度。

关于本研究的不足之处:问卷设计方面,由于目前大多研究集中于生活垃圾、低碳产品及自然保护区等,较少涉及快递垃圾,因此问卷量表部分参考依据较少,这会对问卷质量产生一定影响。支付意愿的引导技术方面,即 CVM,目前条件价值法方式主要有开放式、支付卡式和二分式。但是,支付卡式问卷本身存在一定缺点,需要再用其他格式进一步进行验证。因此,问卷格式仍需进一步讨论

完善。

## 4 结论及建议

### 4.1 结论

受疫情影响,本次调查通过线上问卷形式获取数据,实际发放问卷 778 份,最终得到 724 份,有效问卷占 93.059%,由于线上发放问卷的不确定性,此次调查中学生和女性占比较大,19~30 岁受访者较多,在此情形下了解浙江省居民对于快递垃圾的认知和习惯,并大致掌握其对快递垃圾处置的支付意愿以及支付水平。同时,运用 Logit 模型和 Tobit 模型进一步研究浙江省居民处置支付意愿及支付水平的影响因素。研究表明,浙江省大部分居民具有快递垃圾处置的支付意愿,并且其每月愿意花费 6~10 元用于补偿快递垃圾的后期处理;认知重要性、满意度和消费习惯对快递垃圾处置支付意愿具有显著的正向影响;污染关注度、认知重要性和收入对快递垃圾处置支付水平有显著的正向影响。

### 4.2 建议

对于实现快递包装低碳化、快递垃圾低碳处理可以有以下 3 点建议。(1)建立低碳消费策略。政府应加强生态环保教育培训,倡导宣扬节约、环保、减排等意识,加快推进快递垃圾低碳处理的干预策略,通过贴标语、喊口号,令低碳减排意识深入人心,呼吁全民低碳消费,合理处置快递垃圾,借“有形的手”推动形成良好的社会低碳消费氛围;(2)普及生态知识。本次调查受访对象学生比例较大,在一定程度上反映出目前学生生态环保意识有待提高,因此可以从学校方面入手,让低碳生活进入校园、融入课本,开展正规低碳生活教育,普及当前全球气候变暖的现状及不利后果,宣扬低碳化生活方式,只有提高关注度,全社会共同参与,才能更好地实施快递垃圾治理;(3)建立快递垃圾支付实现制度。居民愿意为快递垃圾处置支付一定金额,但若缺乏合理体系,该资金也无法得到有效聚集与利用,因此需要尽快建立起正规且有序的快递垃圾支付实现制度,加快开辟快递垃圾处置支付通道,及时公开收支明细,保证每一笔资金均公正透明。

### 参考文献

[1] 中国包装. 快递 100 将推出包装碳排放大数据[J/OL]. (2022-

- 06) <https://zbzz.cbpt.cnki.net/WKD/WebPublication/wkTextContent.aspx?colType=4&yt=2021&st=06>.
- [2] 王淑敏. 快递包装垃圾回收利用的问题与对策[J]. 广东化工, 2021, 48(3): 125 - 126.
- [3] 陈慧. 快递包装: 海量垃圾如何处置?[J]. 生态经济, 2016, 32(6): 10 - 13.
- [4] 周丽俭, 胡蓉. 我国快递包装废弃物循环再利用问题研究[J]. 商业经济, 2016(11): 9 - 10.
- [5] 李宇铭, 刘玲玲, 任静筠. 快递包装废弃物治理: 国际经验及启示[J]. 南方论刊, 2018(5): 75 - 77.
- [6] 程红伟, 索艳格. 电商瓦楞纸箱包装的挑战与机遇[J]. 今日印刷, 2018(12): 18 - 20.
- [7] 郑艳玲, 高建山, 房月华. 生产者责任延伸制度下消费者环境责任承担意愿研究——以回收废弃电器电子产品为例[J]. 价格理论与实践, 2020(3): 131 - 134.
- [8] 秦鹏. 消费者环境义务的法律确立[J]. 法学论坛, 2010, 25(1): 76 - 82.
- [9] 魏静, 方行明, 王金哲. 环境责任感、收入水平与责任厌恶[J]. 财经科学, 2018(8): 81 - 94.
- [10] 孙小丽. 企业社会责任与品牌价值的关系研究——基于食品行业消费者购买意愿的实证分析[J]. 价格理论与实践, 2019(7): 116 - 119.
- [11] 曾贤刚. 我国城镇居民对 CO<sub>2</sub> 减排的支付意愿调查研究[J]. 中国环境科学, 2011, 31(02): 346 - 352.
- [12] 应瑞瑶, 徐斌, 胡浩. 城市居民对低碳农产品支付意愿与动机研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2012, 22(11): 165 - 171.
- [13] 帅传敏, 张钰坤. 中国消费者低碳产品支付意愿的差异分析——基于碳标签的情景实验数据[J]. 中国软科学, 2013(271): 61 - 70.
- [14] 张孝宇, 马佳, 张继宁, 等. 城市居民低碳农产品支付意愿及影响因素研究——基于上海市低碳蔬菜的实证[J]. 农业现代化研究, 2019, 40(1): 89 - 97.
- [15] 贾亚娟, 赵敏娟. 环境关心和制度信任对农户参与农村生活垃圾治理意愿的影响[J]. 资源科学, 2019, 41(8): 1500 - 1512.
- [16] 齐绍洲, 柳典, 李锴, 等. 公众愿意为碳排放付费吗?——基于“碳中和”支付意愿影响因素的研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2019, 29(10): 124 - 134.
- [17] CHOI A S, RITCHIE B W. Willingness to pay for flying carbon neutral in Australia: An exploratory study of offsetter profiles[J]. *Journal of Sustainable Tourism*, 2014, 22(8): 1236 - 1256.
- [18] NAKAMURA H, KATO T. Japanese citizens' preferences regarding voluntary carbon offsets: An experimental social survey of Yokohama and Kitakyushu[J]. *Environmental Science & Policy*, 2013, 25: 1 - 12.
- [19] COSTANZA R, D'ARGE R, DE GROOT R, et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital[J]. *Nature*, 1997, 387(6630): 253 - 260.
- [20] DICKINSON D L, BAILEY D. Meat traceability: Are u s consumers willing to pay for it[J]. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 2002(27): 348 - 364.
- [21] LICHTENBERG L, HEIDECHE S J, BECKER T C. Traceability of meat: Consumers' associations and their willingness-to-pay[R]. 2008.
- [22] 张枫怡, 杨晓霞, 向旭, 等. 基于单边界二分式条件价值法的洞穴旅游资源非使用价值评估——以重庆芙蓉洞为例[J]. 中国岩溶, 2019, 38(1): 130 - 138.
- [23] BHATTACHARYA S, ALBERINI A, CROPPER M L. The value of mortality risk reductions in Delhi, India[J]. *Journal of Risk and Uncertainty*, 2007, 34(1): 21 - 47.
- [24] 王昌海, 温亚利, 郝春旭, 等. 大熊猫自然保护区退耕农户前期满意度及后续退耕意愿研究——以陕西长青自然保护区周边 124 退耕户为例[J]. 资源科学, 2010, 32(10): 2030 - 2037.
- [25] 喻永红. 基于 CVM 法的农户保持退耕还林的接受意愿研究——以重庆万州为例[J]. 干旱区资源与环境, 2015, 29(4): 65 - 70.
- [26] 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.
- [27] 陈红光, 王秋丹, 李晨洋. 支付意愿引导技术: 支付卡式、单边界二分式和双边界二分式的比较——以三江平原生态旅游水资源的非使用价值为例[J]. *应用生态学报*, 2014, 25(9): 2709 - 2715.
- [28] 刘红梅, 王瑞瑞, 王克强. 城市居民生活垃圾处理费支付意愿研究——以黄山市为例[J]. *价格理论与实践*, 2021(1): 91 - 94.
- [29] 崔维军, 杜宁, 李宗锴, 等. 气候变化认知、社会责任感与公众减排行为——基于 CGSS2010 数据的实证分析[J]. *软科学*, 2015, 29(10): 39 - 43.
- [30] 贾文龙. 城市生活垃圾分类治理的居民支付意愿与影响因素研究——基于江苏省的实证分析[J]. *干旱区资源与环境*, 2020, 34(4): 8 - 14.
- [31] 王妹娟, 薛建宏. 农村居民固体废物治理服务支付意愿研究——以河北省魏县为例[J]. *世界农业*, 2014(7): 180 - 184.
- [32] 谢凯宁, 李世平, 王瑛. 农村居民生活垃圾集中处理支付意愿研究——基于拓展计划行为理论[J]. *生态经济*, 2020, 36(2): 177 - 182.
- [33] 刘引兄. 小拐乡农户生活垃圾处理的支付意愿及影响因素研究[D]. 石河子: 石河子大学, 2020.