

上海绿色技术产品支付意愿影响因素研究

黄鹿^{1, 2, 3} 朱婷¹¹

(1. 华东师范大学 全球创新与发展研究院, 上海 200062;

2. 华东师范大学 城市与区域科学学院, 上海 200062;

3. 华东师范大学 美国创新与发展研究中心, 上海 200062)

【摘要】: 在技术接受模型基础上, 加入计划行为理论, 以 303 个上海居民样本的抽样调查问卷数据为基础, 搭建影响居民绿色技术产品支付意愿的整合模型, 利用 AMOS 结构方程进行路径分析。结果表明: 影响居民绿色技术产品支付意愿的因素主要有技术接受因素(信息交流、感知有用性)和计划行为因素(使用态度、行为倾向)两类; 行为倾向和感知有用性是居民产生并提高绿色技术产品支付意愿的重要因素; 居民对绿色技术产品的使用态度无法促使其进一步提高支付意愿, 居民间信息交流对其使用态度的影响并不显著。最后, 提出相关政策建议: 架构绿色技术产品的信息交流渠道, 催生城市居民绿色行动力; 切实夯实绿色发展观的社会基础, 沟通绿色战略与民生民心民意相通; 提高居民绿色认知和绿色认同水平, 强化居民绿色支付意愿的内动力。

【关键词】: 绿色技术产品 技术接受 计划行为 支付意愿

【中图分类号】: F124.3 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1004-8227(2020)11-2345-09

国务院批复的《上海市城市总体规划(2017—2035年)》, 明确了上海城市发展的创新、协调、绿色、开放、共享等五大理念, 及其成为卓越的创新之城、人文之城、生态之城等全球城市 and 社会主义现代化国际大都市目标^[1]。与此同时, 在资源环境议题日益堪忧的全球背景下, 上海担负着城市经济可持续发展和科技创新能力提升等多项重大使命。因此, 发展绿色创新技术以实现经济的绿色转型, 是上海应对资源与环境约束、秉承五大发展理念和提升城市能级的必然选择。绿色技术(Green Technology)的概念起源于西方工业化国家的社会生态运动^[1], 近年来“绿色技术”正成为国内各界关注的重要议题。当前, 城市社会对绿色技术的认同和创新意愿等相关成果日益丰富, 主要集中于哲学、经济学、管理学以及自然科学领域, 研究包括: 绿色技术和创新概念本质的厘清^[2, 3]; 绿色技术创新意愿与行为^[4]; 绿色技术的社会形成^[5]等。从社会层面深入探讨城市居民对绿色技术的认知与支付意愿等成果较为缺乏, 个别研究仅探讨居民对于具体行业, 如绿色电力^[6]、绿色食品^[7]、低碳绿色农产品^[8, 9]、环保节能汽车^[10]等的支付意愿, 研究成果偏于特定行业, 无法全面把握社会对绿色技术的认知认同和行为倾向, 因而不足以成为城市政府全面实施绿色转型的决策依据。鉴于绿色技术产品的先导性特点, 其本身具有的有用性尚未得到社会普遍认同, 因而引导和大力助推社会对绿色发展利他性的认同, 才成为政府推动绿色技术产品的主要施政方向。

作者简介: 黄鹿(1969~), 女, 博士, 副教授, 主要研究方向为城市经济与区域创新、城市政策和管理等。E-mail: huangli126126@qq.com

朱婷 E-mail: 1479649070@qq.com

基金项目: 上海科技发展基金软科学研究项目(18692103400): 硅谷绿色转型与创新战略及其对上海的政策启示; 上海科技发展基金软科学研究项目(19692104200): 长三角城市群绿色技术高水平协同创新网络研究。

绿色技术产品相关问题是当前科研和应用热点,居民的支付意愿是其应用的关键节点,其影响因素则是解决该节点的重要问题之一。城市绿色转型和绿色经济的发展,一定程度上是绿色技术应用和居民消费行为改变的结果,与社会公众对绿色技术产品的认知程度密切相关。社会公众对绿色技术及其产品的认知是一个渐进的过程,是消费者对各类绿色技术产品的看法、态度、感受和价值判断等一系列心理活动的综合^[11]。上述认知最终会体现在社会公众对绿色技术产品的信息掌握程度、感知有用性、使用态度、行为倾向和支付意愿等一系列理性计划行为中。有鉴于此,本文通过抽样调查,构建居民的绿色技术产品支付意愿影响因素模型,从技术的应用和接受层面,分析绿色技术产品的居民支付意愿,以期为城市政府推广绿色经济、引导绿色技术产品的市场化实践提供相应的施政依据。

1 理论基础与假设推演

1.1 支付意愿

个体对产品的支付意愿受产品自身属性和个人对产品认知程度的双重影响,由于个人对产品效用感知程度存在差异,使得支付意愿与特定消费者的感知及其行为密切相关。受行为学研究范式影响,学者早期对绿色消费支付意愿影响因素的探讨,多偏重于性别^[12]、年龄^[13,14]、受教育程度^[15]、收入水平^[16]和城乡差别^[17]等人口统计学特征的主流分析视角,缺乏对消费者价值取向、行为及态度等个体心理过程所构成的技术和产品的支付意愿内在影响机制的研究。

支付意愿分析中,人口统计学特征对绿色技术产品支付意愿的研究具有一定指向意义,但该类指标的多样性和不确定性,使得研究成果因人而异、因地而异,呈现较大差异^[18,19]。因此,后来的学者更倾向从认知、情感、态度等人的心理层面把握形成绿色技术产品支付意愿的普遍性规律:Litvine 等^[20]对瑞士电力消费者大规模行为干预分析的结果表明,向消费者提供有效且针对性的绿色电力信息,可以提升消费者购买绿色电力的意愿;Brouwer R^[21]、Casey^[22]指出,在范围和场景尺度上,居民对拥有完全信息并具象化的产品具有更高的支付意愿;Zalejska-JonssonA^[23]研究发现,居民使用绿色技术产品后所能感知的实际价值越清晰,其支付意愿越强烈;Atsushi Kimura 等^[24]的研究也表明,当消费者主动有目的地搜寻某绿色技术产品的相关信息时,其支付意愿会显著高于被动接受信息条件下的支付意愿。

1.2 技术接受模型和行为理论模型

技术接受模型 TAM 认为,个体的支付意愿一般取决于其对消费对象的认知和理解,因而在新技术层面,个体使用新技术的态度及其对该技术感知程度决定其行为意向,即使用意愿由感知有用性决定的^[25,26]。技术接受模型定义并解释影响感知有用性和感知易用性的外部变量较为宽泛,研究者多基于具体研究对象以不同外部变量进行解释,从而对 TAM 模型进行扩展和完善^[27]。技术接受模型通常还会将信息交流因素应用到居民接受新技术的相关研究中。Amoako Gyampah K, Salam A F^[28]通过增添“信息交流”因素进行分析,发现促进新技术的信息交流会显著影响个体对新技术的接受程度。可见,基于 TAM 理论,绿色技术产品与居民间信息的通畅程度及居民提升对绿色技术产品的感知,是其产生使用意向的前提,从而能最终影响居民对绿色技术产品的支付意愿。就本文而言,感知有用性是指居民感知到绿色技术产品对个人生活、城市环境及整个社会进步的促进作用,使其能基于个人的价值判断,对绿色技术产品产生不同的使用意愿,从而形成不同的行为意向。据此本文提出以下假设:

H1:居民对绿色产品的技术接受程度会显著影响其对该产品的支付意愿

h1a:感知有用性对支付意愿产生显著影响

h1b:信息交流对支付意愿产生显著影响

行为理论模型 (TPB) 是本文尝试的第二个研究方法。Ajzen^[29]提出的计划行为理论 (TPB) 认为,个人行为由其意愿主导,而个体

意愿受行为主体的使用态度、规范、知觉和行为控制等影响。由于居民绿色消费行为与其对绿色技术产品的感知与支付意愿密切相关^[30]，因而，部分学者在探讨居民绿色支付意愿时，也会将其消费行为影响因素一并纳入进行分析，利用计划行为理论，架构出绿色消费行为的研究框架^[31, 32]。

使用态度指个体对于某一客观对象表现出的稳定的偏好立场，是个体在与客观对象互动中得到的总结性评价与看法；行为倾向受个体情感倾向和价值判断的影响。本文以个体使用态度和行为倾向构成的诸项变量来刻画居民对绿色技术产品的态度和行为。以居民（消费者）对绿色技术产品消极或积极的评价表征使用态度；以居民现在以及将来使用绿色技术产品的可能性表征行为倾向，两者都影响居民绿色技术产品支付意愿的形成。据此，本文提出以下假设：

H2: 居民对绿色技术产品的计划行为显著影响其支付意愿

h2a: 使用态度对支付意愿产生显著影响

h2b: 行为倾向对支付意愿产生显著影响

TAM 模型探讨行为主体对新技术的认知和接受意愿，侧重外部变量的影响；TPB 模型研究行为主体自身的意向和情感控制，强调个体内部因素的作用。就新技术而言，个体对技术的认知程度和其使用新产品的行为意愿，离不开 TAM 对技术接受程度的分析框架和 TPB 架构的行为倾向分析理论。因而，学界尝试整合两个模型，以探讨个体对绿色技术产品的支付意愿，如李华强等^[33]利用整合模型分析智能交通技术对居民绿色出行的影响；王月辉等^[34]分析了北京居民购买新能源汽车意向的影响因素；Chen 等^[35]加入使用习惯等因素，检测居民使用公共交通的意愿。在此，本文用整合模型探测居民对技术的认知程度对其支付意愿和行为的影响，提出以下假设：

H3: 居民对绿色技术的接受程度会对其使用绿色技术产品的行为意向产生影响

h3a: 信息交流对使用态度产生显著影响

h3b: 信息交流对行为倾向产生显著影响

h3c: 感知有用性对使用态度产生显著影响

h3d: 感知有用性对行为倾向产生显著影响

由此，本研究选取信息交流、感知有用性、使用态度、行为倾向、支付意愿等五大类因素群，构建绿色技术产品支付意愿影响因素研究模型（图 1）。

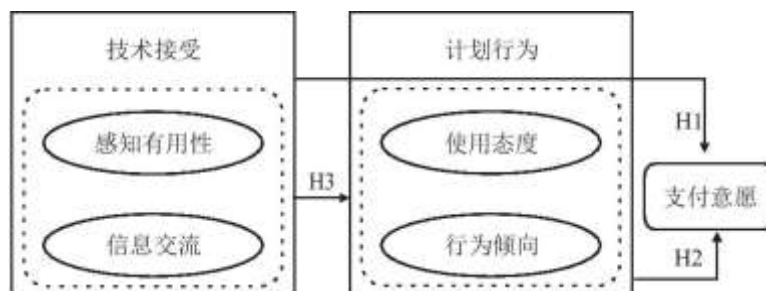


图 1 研究模型

2 研究方法

2.1 量表设计

本问卷量表基于技术接受模型和计划行为理论对各因素的测度原则,借鉴现有成熟的 TAM 和 TPB 模型量表开发经验,兼顾测量因素的专业性和居民的理解度,结合居民对绿色技术产品的实际感知和认知现状,设计出本文所需各变量的测量题项(表 1)。Bollen^[36]认为测量因素题目至少为 3 项,4 到 6 项最佳,故本问卷将每个因子测量项设计在 3 到 5 题之间。

表 1 测量题项

变量	题项		参考来源
信息交流	IC1	我对绿色技术比较了解	Amoako Gyampah 等 ^[28]
	IC2	我所在的街道/社区会经常开展相关的绿色技术知识普及活动	
	IC3	我所在的街道/社区会鼓励我们使用相关绿色技术产品	
	IC4	我所在的街道/社区经常有相关公司 宣传推广他们的绿色技术产品	
	IC5	我自己会通过各种渠道获取绿色技术相关知识或信息	
感知有用性	PU1	我感觉绿色技术的应用改善了环境质量	Hung Pin shih(2004) ^[37]
	PU2	绿色技术产品的使用提高了我的生活质量	
	PU3	我相信绿色技术的研发有助于国家的经济转型和可持续发展	
使用态度	DT1	我觉得上海大力发展绿色技术是一个好主意	Icek Ajzen(2006) ^[38] CheoIho Yoon(2011) ^[39] Bobek(2003) ^[40]
	DT2	我对上海绿色技术未来的发展和应用充满希望	
	DT3	我对上海的绿色技术产品感兴趣	
行为倾向	BI1	我已经或可能很快开始使用绿色技术产品	
	BI2	未来我打算频繁使用绿色相关技术产品	
	BI3	我会向亲友推荐使用绿色相关技术产品	
支付意愿	WTP1	我购买绿色技术产品的意愿程度	吴力波(2018) ^[6] 周晟吕(2018) ^[41] 王中可(2019) ^[42]
	WTP2	我能接受的电力汽车与传统汽车之间的涨幅范围	
	WTP3	如果使用绿色能源(如太阳能、风能)成本会增加, 我每月能接受的电费价格增加范围	

量表由信息交流、感知有用性、使用态度、行为倾向和支付意愿等五部分组成,采用经典五度 Likert 量表评分形式,从“1”表示“非常不同意”开始,到“5”表示“非常同意”,认同程度逐渐增加。

2.2 样本与数据搜集

本研究的实证数据以抽样问卷调查方式获取。问卷分为二部分:第一部分收集被调查者的性别、年龄、教育程度、收入等人口统计学信息;第二部分采集居民对绿色技术产品的信息获取、感知有用性、使用态度、行为倾向以及支付意愿等五方面信息。本次问卷调查的对象为上海居民,参考人口分布现状,选取内环、中环和外环三大区域的抽样地点;为避免样本的同质性及被访者重复填写,以各区各街道的人口、性别、年龄 2 阶段比例为基础,确定抽样地点所发放的问卷数量和被访者特征(图 2)。通过实地走访调查、发放问卷和现场访谈等方式,共收回有效问卷 303 份。本研究运用 SPSS22.0 进行问卷数据处理,借助 AMOS21.0 进行结构方程模型分析。



图 2 问卷调查抽样地点及发放数量示意图

3 实证分析

3.1 信度和效度检验

本文采用克隆巴哈 α 系数分析问卷量表中单一因素多项测量回答的信度。按照目前主流研究采用的分类观点,借鉴 Kline(1998)、Diamantopoulous 与 Siguwa(2000)及 Bogozzi 与 Li(1988)等相关学者的研究标准^[43],本文选定的信度判别依据为:信度系数值 0.90 以上为最佳;0.80 附近为好;0.70 附近为适中;0.50 以上是最小可接受范围;低于 0.5 表示有一半的观察变异来自于随机误差,不被接受;个别显性变量信度接受值采用 0.50;潜在变量信度值为 0.60 以上。

分析发现,本量表的总体 α 系数为 0.824,多数潜在变量的组合信度在 0.7 左右,仅“使用态度”的组合信度为 0.470,略低于 0.50。将“使用态度”中低于 0.5 的 DT3 数据作删除处理后,量表总体 α 系数变成 0.811,“使用态度”维度 α 系数值升至 0.68,量表数据具有较好信度。

效度检验标准借鉴薛永基等^[44]、潘煜等^[45]的研究,利用平均提取方差值及对其平方根的处理结果,分析各变量的收敛效度和区分效度。本研究中,除了信息交流指标外,各变量平均提取方差值均大于 0.5,但信息交流的组合信度大于 0.6,因此本量表数据具有较高的收敛效度。另外,量表中所有变量经过平均提取方差值和平方根运算后,均大于其所在行、列相关系数的绝对值,故认

为量表的区分效度也较高。

3.2 结构方程模型检验

本文继续通过适配度指标核检整体假设模型与所搜集数据是否相互适配。根据 Hair 等^[43]的研究,整体模型适配度用绝对适配度指数、增值适配度指数和简约适配度指数等三类评估检测。综合相关学者研究,本文进一步选取卡方自由度比值、拟合优度指数(GFI)和近似误差均方根(RMSEA)等三项指标测度绝对适配度,以比较适配指数(CFI)和非规准适配指数(TLI)两项指标测度增值适配度,另外采用 PNFI 和 PGFI 等两个指标测度简约适配度(表 3)。

表 3 整体模型适配度评价指标及标准

拟合指标		判断标准	参考来源
绝对适配度指数	卡方/自由度比	2~5 可以接受;小于 2.0 时模型拟合较好	Carmines & Mclver, 1981 ^[46]
	GFI	大于 0.90;越接近 1 拟合度越好	Hu & Bentler, 1999 ^[47]
	RMSEA	小于 0.05, 拟合较好;小于 0.08, 拟合合理	McDonald \$ Ho, 2002 ^[48]
增值适配度指数	CFI	大于 0.90;越接近 1, 拟合越好	吴明隆, 2009 ^[43]
	TLI	大于 0.90;越接近 1, 拟合越好	
简约适配度指数	PNFI	大于 0.50	
	PGFI	大于 0.50	

经过计算,得到以下结果,分别为:卡方自由度比(2.395)、GFI(0.914)、RMSEA(0.068)、CFI(0.915)、TLI(0.894)、PNFI(0.691)、PGFI(0.645)。依据表 3 模型适配度评价标准,本文认为,理论模型与数据适配度达标(图 3),可以进行进一步的路径分析。

本研究进一步对假设模型进行 AMOS 路径分析。结果显示,除假设 h3a 未通过外,其它假设均得到验证:感知有用性、信息交流对支付意愿的影响在 $P<0.05$ 的水平上显著, h1a、h1b 成立;使用态度对支付意愿的负向影响在 $P<0.05$ 的水平上显著, h2a 成立;行为倾向对支付意愿的正向影响在 $P<0.01$ 的水平上显著, h2b 成立;信息交流、感知有用性对行为倾向、使用态度的正向影响在 $P<0.001$ 的水平上显著, h3b、h3c、h3d 成立(表 4)。

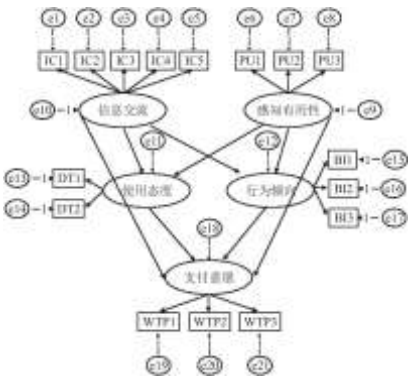


图 3 假设模型

表 4 结构方程模型路径指标

假设路径	Estimate	P	结论
h1a:感知有用性→支付意愿	0.337	0.024*	接受
h1b:信息交流→支付意愿	0.208	0.032*	接受
h2a:使用态度→支付意愿	-0.227	0.035*	接受
h2b:行为倾向→支付意愿	0.189	0.002**	接受
h3a:信息交流→使用态度	-0.017	0.082	拒绝
h3b:信息交流→行为倾向	0.689	***	接受
h3c:感知有用性→使用态度	0.769	***	接受
h3d:感知有用性→行为倾向	0.662	***	接受

4 结论分析

(1)居民对绿色产品的技术接受程度对其支付意愿产生显著的正向影响,感知有用性和信息交流对居民支付意愿均具有促进作用。城市文明进步、社会开放开明均能促进绿色技术得到推广;城市设施通达促使信息通畅,是形成绿色技术产品推广的基础,更易产生广泛的民众绿色支付意愿倾向。

(2)居民对绿色技术产品的计划行为对其支付意愿产生显著影响。其中,行为倾向对绿色技术产品支付意愿的提高具有促进作用,而使用态度对支付意愿会产生负向影响。这是由于当个体面对新事物时,容易受群体情感倾向和价值判断支配,此时的倾向是一种从众取向行为;而居民的使用态度则相对个体化,多基于个体稳定偏好。本研究发现,尽管上海居民群体意识强、整体素质高,易形成对绿色技术产品的较高认同度,但受限于居民个人偏好差异,并不能大范围促进居民的实际支付意愿。

(3)论文进一步整合了 TAM 和 TPB 模型进行分析,上述各影响因素间产生了彼此交叉作用,结果发现,居民感知有用性会对其使用态度和行为倾向产生显著正向影响,但信息交流对计划行为的影响具有差异性,信息交流正向显著影响居民的行为倾向,对居民使用态度的影响仍不显著。结合(2)中使用态度对支付意愿的负向作用结果分析,表明绿色技术产品的大幅度宣传,并不能提升居民个体使用态度,也无益于提升个体产生绿色产品的支付意愿。

5 讨论与建议

5.1 讨论

本文以上海居民对绿色技术产品的支付意愿为研究议题,通过技术接受模型、计划行为理论及其两者的整合模型,对居民绿色技术产品支付意愿影响因素的内在机理进行分析,结果表明:

(1)城市的信息通畅与否和社会的文明开放,能使居民对绿色技术产品产生清晰的价值感知,从而促进居民产生支付意愿。本

文结果证明 TAM 模型成立,同时证实了 Davis(1989)和 Zalejska-Jonsson A(2014)“感知有用性”重要作用的界定,也验证了 Amoako Gyampah K, Salama F(2008)提出“信息交流”因素的重要性。

(2)居民对绿色技术产品的行为倾向会显著促进其支付意愿,只有当绿色技术产品的信息宣传契合居民实际使用需求,居民才会产生购买绿色技术产品的计划,进而提升其支付意愿。该结论印证了 Ajzen(1991)计划行为理论中对行为倾向重要性的阐述。本文实证结果表明,使用态度对支付意愿呈负向影响,即居民对绿色技术发展前景的预期并不能导致其产生支付意愿,这与 Ajzen(1991)对使用态度重要性的结论有所不同。因而,本文的实证结果表明 TPB 模型部分成立。

(3)当本文整合侧重外部变量影响的 TAM 模型和强调个体内部因素作用的 TPB 模型进行分析后发现,上述各影响因素会彼此产生交叉作用,来自于外部的信息交流因素作用于个体内部的使用态度因素,不但进一步弱化居民对绿色产品的使用态度,还可能导致负向作用。具体到现实中,会产生“绿色技术信息的过度传播反而更不利于居民个体产生绿色产品支付意愿”的结果。

5.2 建议

近年来,上海各级政府围绕“生态环境建设”、“城市精细化管理”、“生活垃圾分类”和“节能环保”等诸多领域不懈地进行着城市绿色转型的探索和实践,成效斐然。本文基于技术接受模型和计划行为理论及其两者的整合模型,探讨居民绿色技术产品支付意愿的影响因素,对上海 2035 年建成生态之城的目标具有重要的实践指导意义:

(1) 架构绿色技术产品的信息交流渠道,催生城市居民绿色行动力

上海政府在提升公众绿色认知方面的建设卓有成效,推动社会各阶层形成对绿色产品的广泛认同,使民众建立良好的绿色愿景,上述成绩与上海各级政府长期扎根社区建设、推广环保和绿色认同的努力分不开。城市街道社区的绿色环保知识科普、企业绿色产品的社会推广,均有利于强化大众绿色意识,激发居民对绿色技术产品效能的感知度。根据本文研究发现,政府有必要进一步采取多样化的信息沟通方式,拓宽绿色信息交流的渠道,立足不同的居民群体特征,围绕居民生活场景和体验,搭建多样化绿色信息交流平台,为居民提供有针对性的绿色技术产品信息,以提升绿色产品和技术信息密切贴近居民个体偏好的宣传实效,从而最终促使居民绿色产品支付意愿的普遍提高。

(2) 切实夯实绿色发展观的社会基础,沟通绿色战略与民生民心民意相通

绿色产品从研发到市场的转化,往往经历漫长过程,绿色技术不能一蹴而就,离不开整个社会的人文情怀和绿色价值等认同基础。调查发现,尽管居民普遍认同城市区域和国家的绿色发展观,但当前市场上存在的绿色产品质量不高、技术缺乏可靠性,极易造成居民对绿色技术和产品效益的感知度低,影响其购买行为倾向和支付意愿。可见,政府亟待出台提升绿色技术产品质量和服务的相关保障政策,既要引导绿色企业优先开发民生类产品,夯实绿色技术产品的民众认同基础,更要契合居民实际生活体验为目标。

(3) 提升居民对绿色产品的认知水平,改善居民绿色支付意愿的使用态度

如上所述,本文发现,上海居民对绿色技术产品发展前景的高认同度和实际购买绿色技术产品的低支付意愿,反映了当前城市绿色战略在范围和场景尺度上与居民的日常生活关联度不够紧密,造成居民对绿色技术的认知模糊,影响居民使用绿色产品的个体态度,从而降低居民支付意愿。由此建议政府将绿色教育纳入中小学教育体系中,注重民众绿色理念和环保意识的系统形成,让居民从思维深处消除个体偏见,认同绿色发展理念和趋势,尽早从本源上促进社会绿色认同下居民个体认知水平提升和使用态度的全面形成。

参考文献:

- [1]王伯鲁,王筱平.“绿色技术”概念解析[J].环境教育,1996(4):22-24.
- [2]衡孝庆,魏星梅,邹成效.绿色技术研究综述[J].科技进步与对策,2010,27(14):153-155.
- [3]李旭.绿色创新相关研究的梳理与展望[J].研究与发展管理,2015,27(2):1-11.
- [4]王娟茹,张渝.环境规制、绿色技术创新意愿与绿色技术创新行为[J].科学学研究,2018,36(2):352-360.
- [5]王汉林,谭国娟.略论绿色技术的社会形成的三条路径[J].自然辩证法研究,2017,33(3):40-45.
- [6]吴力波,周阳,徐呈隽.上海市居民绿色电力支付意愿研究[J].中国人口·资源与环境,2018,28(2):86-93.
- [7]俞林.碳标签食品消费者支付意愿研究[J].企业经济,2015,34(10):15-19.
- [8]孔雪玲,迟晨晨.绿色农产品支付意愿影响因素研究[J].企业改革与管理,2018(14):197-198,221.
- [9]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.
- [10]胡小军,周剑,张希良.环保节能汽车支付意愿影响因素研究[J].消费经济,2008,24(4):40-43,89.
- [11]胡小梅,梦晨,心月.社会公众对绿色金融产品的认知度及其影响因素研究[J].金融经济,2019(10):9-11.
- [12]任宇东,张虎彪.个人环境支付意愿的影响因素分析——基于中国 CGSS2010 的调查数据[J].四川环境,2015,34(6):146-150.
- [13]靳乐山,郭建卿.农村居民对环境保护的认知程度及支付意愿研究——以纳板河自然保护区居民为例[J].资源科学,2011,33(1):50-55.
- [14]梁增芳,肖新成,倪九派.三峡库区农村生活垃圾处理支付意愿及影响因素分析[J].环境污染与防治,2014,36(9):100-105,110.
- [15]于文金,邹欣庆,朱大奎.生态环境治理工程居民支付意愿 CVA 质量控制研究[J].干旱区地理,2009,32(6):978-984.
- [16]于文金,谢剑,邹欣庆.基于 CVM 的太湖湿地生态功能恢复居民支付能力与支付意愿相关研究[J].生态学报,2011,31(23):7271-7278.
- [17]靳乐山,郭建卿.城乡居民环境保护支付意愿对比研究——以云南纳板河流域为例[J].云南师范大学学报(哲学社会科学版),2010,42(4):53-58.
- [18]REIZENSTEIN R C, HILLS G E, PILPOT J W. Willingness to pay for control of air pollution: demographic analysis[A]. in Curban R C (Ed) Combined Proceedings[C]. Chicago: American Marketing Association, 1974: 323-328.

-
- [19]ROBERTS J A.Green consumers in the 1990s:Profile and implications for advertising[J].Journal of Business Research, 1996, 36(3) :217-231.
- [20]LITVINE D,WÜSTENHAGEN R.Helping “light green” consumers walk the talk:Results of a behavioural intervention survey in the Swiss electricity market[J].Ecological Economics, 2011, 70(3) :462-474.
- [21]BROUWER R,BRANDER L,VAN BEUKERING P. “A convenient truth” :Air travel passengers’ willingness to pay to offset their CO₂ emissions[J].Climatic Change, 2008, 90(3) :299-313.
- [22]CASEY J F,BROWN C,SCHUHMAN P.Are tourists willing to pay additional fees to protect corals in Mexico?[J].Journal of Sustainable Tourism, 2010, 18(4) :557-573.
- [23]ZALEJSKA-JONSSON A.Stated WTP and rational WTP:Willingness to pay for green apartments in Sweden[J].Sustainable Cities and Society, 2014, 13:46-56.
- [24]KIMURA A,WADA Y J,KAMADA A,et al.Interactive effects of carbon footprint information and its accessibility on value and subjective qualities of food products[J].Appetite, 2010, 55(2) :271-278.
- [25]CHEN S Y.Using the sustainable modified TAM and TPB to analyze the effects of perceived green value on loyalty to a public bike system[J].Transportation Research Part A:Policy and Practice, 2016, 88:58-72.
- [26]DAVIS F D.Perceived usefulness,perceived ease of use,and user acceptance of information technology[J].MIS Quarterly, 1989, 13(3) :319.
- [27]罗长利, 朱小栋. 基于 TAM/TPB 和感知风险的余额宝使用意愿影响因素实证研究[J]. 现代情报, 2015, 35(2) :143-149.
- [28]AMOAKO-GYAMPAH K,ACQUAAH M.Manufacturing strategy,competitive strategy and firm performance:An empirical study in a developing economy environment[J].International Journal of Production Economics, 2008, 111(2) :575-592.
- [29]AJZEN I.The theory of planned behavior[J].Organizational Behavior and Human Decision Processes, 1991, 50(2) :179-211.
- [30]盛光华, 龚思羽, 解芳. 中国消费者绿色购买意愿形成的理论依据与实证检验——基于生态价值观、个人感知相关性的 TPB 拓展模型[J]. 吉林大学社会科学学报, 2019, 59(1) :140-151.
- [31]劳可夫. 消费者创新性对绿色消费行为的影响机制研究[J]. 南开管理评论, 2013, 16(04) :106-113, 132.
- [32]李玲. 整合生态价值观与计划行为理论预测顾客绿色饭店消费意向[J]. 生态经济, 2016(7) :153-157.
- [33]李华强, 武晨, 范春梅. 智能交通技术下居民绿色出行影响因素研究——基于 TPB 和 TAM 整合模型的扎根分析[J]. 现代城市研究, 2018, 33(12) :1-8.
- [34]王月辉, 王青. 北京居民新能源汽车购买意向影响因素——基于 TAM 和 TPB 整合模型的研究[J]. 中国管理科

学, 2013, 21 (S2) :691-698.

[35]CHEN C F, CHAO W H. Habitual or reasoned? Using the theory of planned behavior, technology acceptance model, and habit to examine switching intentions toward public transit[J]. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 2011, 14 (2) :128-137.

[36]BOLLEN K A. A new incremental fit index for general structural equation models[J]. Sociological Methods & Research, 1989, 17 (3) :303-316.

[37]SHIH H P. An empirical study on predicting user acceptance of e-shopping on the Web[J]. Information & Management, 2004, 41 (3) :351-368.

[38]AJZEN I. Constructing a TPB questionnaire: conceptual and methodological considerations[R]. Working paper, 2006.

[39]YOON C. Theory of planned behavior and ethics theory in digital piracy: An integrated model[J]. Journal of Business Ethics, 2011, 100 (3) :405-417.

[40]BOBEK D D, HATFIELD R C. An investigation of the theory of planned behavior and the role of moral obligation in tax compliance[J]. Behavioral Research in Accounting, 2003, 15 (1) :13-38.

[41]周晟吕, 李月寒, 胡静, 等. 基于问卷调查的上海市大气环境质量改善的支付意愿研究[J]. 长江流域资源与环境, 2018, 27 (11) :2419-2424.

[42]王中可, 张洁, 郭峦. 绿色展会的认知路径及支付意愿研究——基于参展商视角[J]. 旅游学刊, 2019, 34 (3) :71-85.

[43]吴明隆. 结构方程模型: AMOS 的操作与应用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2009.

[44]薛永基, 白雪珊, 胡煜晗. 感知价值与预期后悔影响绿色食品购买意向的实证研究[J]. 软科学, 2016, 30 (11) :131-135.

[45]潘煜, 高丽, 张星, 等. 中国文化背景下的消费者价值观研究——量表开发与比较[J]. 管理世界, 2014 (4) :90-106.

[46]CARMINES E G, MCLVER J P. Analyzing models with unobserved variables: Analysis of covariance structures[M], Social measurement, 1981, 10.

[47]HU L T, BENTLER P M. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives[J]. Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 1999, 6 (1) :1-55.

[48]MCDONALD R P, HO M H R. Principles and practice in reporting structural equation analyses[J]. Psychological Methods, 2002, 7 (1) :64-82.

注释:

1 源于第六次全国人口普查数据.

2 上海市城市总体规划(2017-2035 年)<http://www.shanghai.gov.cn/nw2/nw2314/nw2315/nw38613/u21aw1279999.html>