



绿色购买的情感 - 行为 双因素模型: 假设和检验

王建明, 吴龙昌

浙江财经大学 工商管理学院, 杭州 310018

摘要: 深入探索情感与行为的相互关系及其内在规律是绿色购买乃至整个消费者行为研究领域的一项前瞻性、基础性研究课题。从情感行为模型和双因素模型的双重视角切入, 提出绿色购买的情感-行为双因素模型假设。以白色家电购买为例, 基于950名杭州市消费者的调研数据, 使用SPSS、AMOS和SmartPLS软件, 综合运用CB-SEM和PLS-SEM探索绿色购买情感对绿色购买行为的影响效应及其作用机理。研究表明, 情感-行为双因素模型在绿色购买领域确实成立。具体而言, 绿色购买情感和绿色购买行为均呈现显著的二维特征, 即绿色购买情感具有积极情感和消极情感两个维度, 绿色购买行为具有购买绿色产品(即有所为)和抵制非绿色产品(即有所不为)两个维度; 相对于认知, 情感对行为存在更重要、更显著的影响(即晓之以理不如动之以情); 积极情感对绿色购买行为的影响效应大于消极情感; 绿色购买情感(包括积极情感和消极情感)对购买绿色产品的影响效应大于其对抵制非绿色产品的影响效应; 学历和收入对情感-行为双因素模型存在调节效应。研究结论为企业或相关机构制定绿色营销策略、提升绿色传播效果提供了科学的决策依据。

关键词: 绿色购买情感; 绿色购买行为; 双因素模型; 结构方程模型; 二维特征

中图分类号: F713.55

文献标识码: A

doi: 10.3969/j.issn.1672-0334.2015.06.007

文章编号: 1672-0334(2015)06-0080-15

1 引言

消费者对产品绿色责任与环境最低标准的要求和呼声越来越高。在发达国家, 即使环境友好型产品的价格更高, 许多消费者在购买时也会尽量选择该产品^[1]。相对地, 近年来中国消费者的绿色和环境意识虽然也明显提高, 但总体上远未达到绿色购买的要求。相当多的消费者倾向于认为, 环境保护是政府的责任, 环境问题应由政府机构解决, 而自身则做着各种不利于生态环境的购买行为^[2], 这严重制约了中国绿色消费市场的发展和绿色营销的实施。如何有效地促使消费者选择绿色购买行为, 这是消费者行为研究领域一项关键性和基础性的课题。

一般来说, 启动和促进行为的路径可以分为理性路径和情感路径两种。休谟^[3]认为理性不是行为的动机, 它仅仅是人们获得幸福或者避免痛苦的手段; 情感则不同, 它可以成为行为的动机, 并且是人们欲望和意欲的第一源泉与动力, 因为它不但能够产生快乐或者痛苦, 还能因此构成幸福和苦难。特别是与西方文化偏向理性、物质相比, 东方文化更偏向情感、情理^[4]。忽视了情感因素, 就不可能科学有效地理解中国人的行为模式。现在的问题在于, 在绿色购买领域, 情感是否对行为存在更重要、更显著的影响, 二者又如何相互作用, 这成为一个非常有价值的前沿课题。本研究从情感行为模型和双因素模型的双重视角切入, 提出绿色购买的情感-行为双因素

收稿日期: 2015-05-28 **修返日期:** 2015-11-12

基金项目: 国家自然科学基金(71203192); 浙江省自然科学基金(Y15G030053); 浙江省社会科学规划项目(13NDJC057YB)

作者简介: 王建明(1979-), 男, 江苏靖江人, 管理学博士, 浙江财经大学工商管理学院教授, 研究方向: 绿色消费行为与政府管制政策等。E-mail: sjwjm@qq.com

模型假设,检验特定情感维度对特定行为维度的差异化影响效应及其作用机理,最终建构情感-行为间的矩阵模型。

2 相关研究评述

在多数研究中,对生态环境或绿色消费的态度经常被视作影响绿色购买行为的一个关键变量,它可以揭示绿色购买行为实施的内在过程和心理机制^[5]。ZHAO et al.^[6]和 MARQUES et al.^[7]的实证研究显示,消费者的环境态度对其绿色购买行为有重要影响;GADENNE et al.^[8]和 LEE et al.^[9]的研究结果表明,消费者对绿色产品的态度与绿色产品消费行为有密切关联;但 PROTHERO et al.^[10]研究认为,消费者对可持续消费的态度和行为间常常不一致,二者之间的关联往往比较微弱;劳可夫^[11]对南宁消费者的实证研究发现,绿色购买态度对绿色购买行为的影响并不显著。本研究以为,研究结论矛盾的一个重要原因在于不同学者对态度范畴的理解和界定不尽一致。因此,有必要对态度进一步剖析,分离出其最核心的成分,摒除其他干扰成分的影响,挖掘出真正能够有效影响绿色购买行为的关键成分。

AIKEN^[12]把态度看作是一种通过学习获得的认知、情感和行为的倾向性,用于积极或消极地应对某种事物、情境、惯例、理念及个人。其中,情感成分是个体对客观事物是否满足自己的需要而产生的态度体验^[13],如喜爱、愉快、高兴、讨厌、愤怒、鄙视等,它是态度的核心成分,既影响认知成分,也影响行为倾向成分。在绿色购买行为研究中,一旦把情感隐含或内化在“态度”这一变量中,往往能发现态度对行为有较强的影响。KHAOLA et al.^[14]对绿色产品的态度的测量涵盖了个体对绿色产品的喜爱、愉悦和欣慰等情感,得出绿色产品态度对绿色购买行为的标准化回归系数高达0.580;HARTMANN et al.^[15]则将消费者对产品的态度具体到品牌,通过测量消费者对该绿色品牌的喜爱之情来反映绿色产品品牌态度,发现绿色产品品牌态度对绿色购买行为的标准化路径系数达到0.360。

近年来,随着越来越多的学者注意到情感在绿色购买中的重要性,将情感作为独立的变量作用于绿色购买行为的研究越来越多^[16]。KANCHANAPIBUL et al.^[17]在对绿色购买行为的研究中将影响因素限定为情感和知识两个独立的变量,结果发现情感对绿色购买意向的标准化路径系数高达0.489,而知识对绿色购买意向的标准化路径系数只有0.061;汪兴东等^[18]研究中国城市居民低碳购买行为的影响因素后发现,在个人因素中低碳情感对低碳购买意向的影响占据主导地位。然而总的来说,大多数学者倾向把情感视为一个单独的变量(如低碳情感^[18]、对环境问题的情感反应^[17]、后悔等)或分解为多种彼此离散的具体情感变量(如自豪和愧疚等),没有进一步深入探究情感的内部结构及其对绿色购买行为的作用路径。

从绿色购买行为的角度看,虽然已有研究的覆盖面颇为广泛,包括环保包装产品的购买^[19]、绿色宾馆住宿服务的购买^[20]、绿色食品的购买^[9]等,但几乎都属于购买绿色产品维度,忽视了抵制非绿色产品这一购买绿色产品的逻辑对立面。消费者抵制行为是指消费者有意识地反对那些与其信念不符的事物^[21]。CHERRIER et al.^[22]研究表明,消费者出于环保或社会可持续发展的原因所采取的抵制行为并不是一个冗余的概念,它有助于行为者发现自身的价值,把自己与那些不关心环境的人群区分开来。

从已有研究看,①早期的研究大多忽视了情感因素对行为的作用。学者们往往把情感因素隐含在态度或其他心理变量中,或者把情感与感知、知识、态度、个人规范等心理意识范畴混杂在一起开展研究;②后期的研究开始把情感因素从态度或其他心理变量中独立出来进行探讨,但对情感的结构维度和内部构成还没有专门、深入的研究;③现有的研究证实情感因素对绿色购买行为存在更显著的影响(超过认知因素),但对这种影响发生的内在机理和客观规律还缺乏深入的分析;④绝大多数研究的行为主体是购买绿色产品,目前还几乎没有研究对抵制非绿色产品这一绿色行为维度进行深入探讨。基于上述思考,本研究专门针对绿色购买的情感和行为这两个范畴及其维度结构进行研究,重点检验特定情感维度对特定行为维度是否存在显著的差异化影响,在此基础上探索这种影响发生的内在机理。

3 情感-行为的双因素模型假设

3.1 绿色购买情感的双因素

在本研究中,绿色购买情感是指消费者对自己或他人的绿色购买或非绿色购买是否符合个人规范而产生的积极或消极态度体验,如赞赏、愉快、讨厌、羞耻等情感。这里的绿色购买情感既不同于一般的生态情感或环境情感,也不同于一般的购买情感或消费情感,它是消费者在评价产品购买或消费行为时纳入生态环境考量所产生的情感。当然,绿色购买情感既有生态或环境情感的一般特征,也有购买或消费情感的一般特征。对于绿色购买情感的基本维度(或基本因素),本研究借鉴消费情感或生态情感的分类维度进行探讨。WATSON et al.^[23]针对消费情感提出双因素情感模型,把顾客消费情感划分为正面情感和负面情感;WESTBROOK^[24]也认为,顾客在消费过程中可能同时体验到兴奋、高兴、赞许等积极情感和失望、焦虑、愤怒等消极情感。目前学术界大多采用 IZARD^[25]开发的基本情感量表,并将消费情感划分为正面情感和负面情感两个维度^[26]。基于上述分析,本研究假设绿色购买情感可以分为积极情感和消极情感两个基本维度,前者是消费者对绿色购买行为(合宜行为)的喜欢、赞赏、愉悦心理,后者是消费者对非绿色购买行为(不合宜行为)的愧疚、厌恶、憎恨心理。这就是绿色购买情感的双因素假设,即

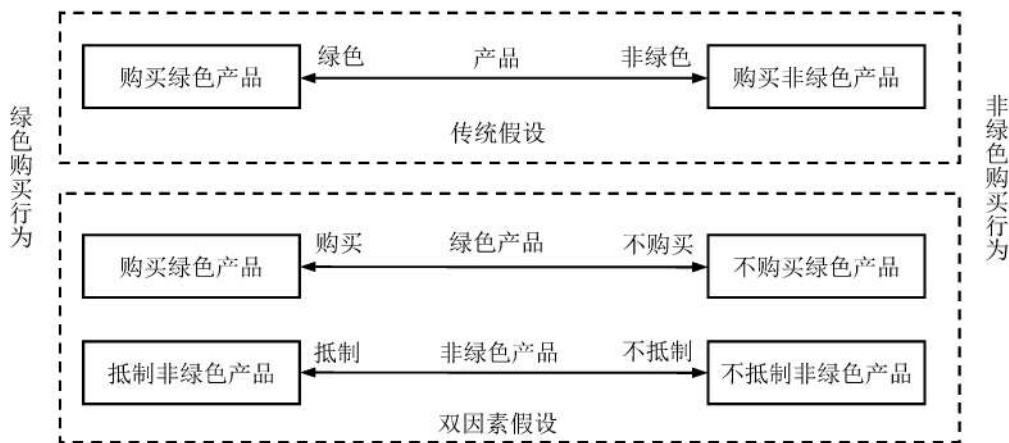


图1 绿色购买行为的传统假设和双因素假设

Figure 1 Traditional Hypothesis and Two-factor Hypothesis of Green Purchase Behavior

H₁ 绿色购买情感分为积极绿色购买情感和消极绿色购买情感两个基本维度。

3.2 绿色购买行为的双因素

图1描绘了绿色购买行为的传统假设和双因素假设。传统上,学者们在研究绿色购买时大都基于产品是否绿色将消费者行为分为购买绿色产品和购买非绿色产品两种,即绿色购买行为等同于购买绿色产品行为,如图1中上面虚线方框所示。本研究认为,这种分类方法过于简单粗略,不能很好地反映绿色购买行为的复杂多维特征。事实上,产品按绿色程度可以分为两类,第一类是该产品在同类产品中消耗能源、资源较小或对环境污染较小,即它是绿色产品;第二类是该产品在同类产品中消耗能源、资源较大或对环境污染较大,即它是非绿色产品。对绿色产品来说,消费者存在购买绿色产品和不购买绿色产品正、反两种行为;对非绿色产品来说,消费者也存在抵制非绿色产品和不抵制非绿色产品正、反两种行为。由此,本研究假设绿色购买行为可以分为购买绿色产品和抵制非绿色产品两个基本维度,如图1中下面虚线方框所示。与简单两分法相比,这一分类方法对绿色购买行为进行了更细致的剖析,有助于更好地刻画绿色购买行为的复杂多维特征。相应地,提出绿色购买行为的双因素假设。

H₂ 绿色购买行为分为购买绿色产品和抵制非绿色产品两个基本维度。

从消费心理和行为需求的角度看,如果消费者有意识地做出抵制非绿色产品的决策而导致其需求未被满足,其下一次购买决策一般会紧随其后,即它们在时间上是连续的。鉴于前一次决策已经调动消费者对产品绿色属性的关注,一般来说,消费者做出购买绿色产品决策的概率会提高。由此,消费者在获知产品绿色属性并有意识地做出购买决策时,前一次抵制非绿色产品决策对本次购买绿色产品决策会产生一定的正向影响。由此,本研究提出假设。

H_{2a} 抵制非绿色产品行为对购买绿色产品行为存在显著的正向影响。

3.3 情感双因素对行为双因素的影响

在上述两个基本假设基础上,根据前人的相关研究结果,即情感对行为可能存在显著影响^[19,27-28],本研究进一步假设绿色购买情感(包括积极情感和消极情感两维度)对绿色购买行为(包括购买绿色产品和抵制非绿色产品两维度)存在显著的正向影响,即绿色购买情感与绿色购买行为构成2×2的适配矩阵,这就是情感-行为双因素假设。相应地,本研究提出假设。

H_{3a} 积极绿色购买情感对购买绿色产品行为存在显著的正向影响;

H_{3b} 积极绿色购买情感对抵制非绿色产品行为存在显著的正向影响;

H_{3c} 消极绿色购买情感对购买绿色产品行为存在显著的正向影响;

H_{3d} 消极绿色购买情感对抵制非绿色产品行为存在显著的正向影响。

3.4 人口统计变量的调节效应

一般地,由于性别、年龄、学历和收入等人口统计变量的不同,个体情感的产生方式以及一种情感对同一行为的影响程度和方向都会有较明显的差异。ROBINSON et al.^[29]研究表明,性别、年龄、学历和收入等人口统计变量在一定程度上影响人们对绿色环保产品的态度(包括情感)和购买行为;王建明等^[30]的实证研究表明,性别和学历等人口统计变量对意识(包括情感)和行为间的关系存在调节作用;LI^[31]专门研究性别、收入、居住地(城市还是农村)等人口统计变量对生态环境态度(包括情感)与绿色购买倾向之间关系的调节作用,发现其调节效应都是显著的。因此,本研究假定人口统计变量对情感-行为路径(包括H_{2a})关系存在显著的调节效应,提出假设。

H_{4a} 性别对绿色购买情感与绿色购买行为间的关系存在显著的调节效应;

H_{4b} 年龄对绿色购买情感与绿色购买行为间的关系存在显著的调节效应;

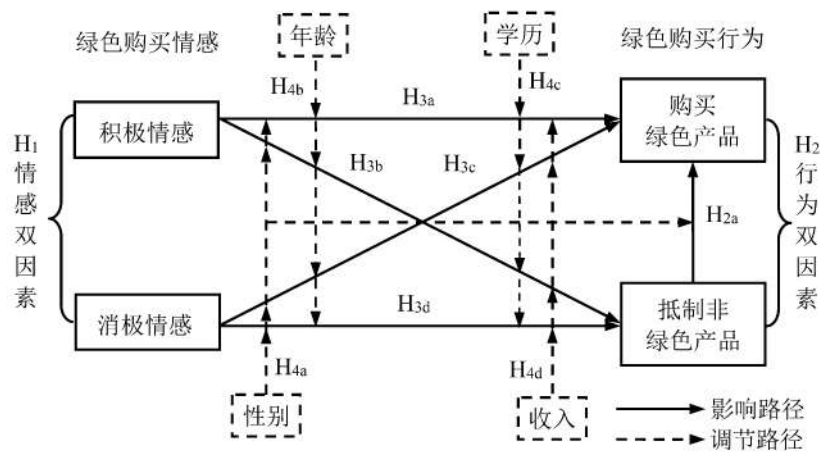


图2 绿色购买的情感-行为双因素模型假设

Figure 2 Hypothetical Two-factor Model of Affection-Behavior in Green Purchase

H_{4c} 学历对绿色购买情感与绿色购买行为间的关系存在显著的调节效应;

H_{4d} 收入对绿色购买情感与绿色购买行为间的关系存在显著的调节效应。

综上,绿色购买的情感-行为双因素模型假设见图2。

4 数据获取以及信度和效度检验

4.1 问卷设计

鉴于白色家电的绿色属性体现得较为明显,且白色家电属于消费者非常熟知和经常接触的物品,价值也相对较高(消费者在购买过程中会仔细考虑而不会草率购买),本研究选择白色家电(以洗衣机、电冰箱、空调为代表)作为调查载体。

为了设计调研问卷,本研究参考已有研究,同时结合本研究目的进行调整,问卷的具体内容见表1。本研究在积极情感和消极情感两个维度上分别提取出具有代表性的两类情感,积极情感包括对他人绿色购买的赞赏感和对自身绿色购买的自豪感,消极情感包括对他人非绿色购买的厌恶感和对自身非绿色购买的愧疚感。每个类别分别有3个反映型指标,借鉴 ONWEZEN et al.^[32]的题项测量自豪感和愧疚感,赞赏感的测量题项改编自 LI et al.^[33]的研究,借鉴 HARTH et al.^[34]的题项测量厌恶感。最终的绿色购买情感量表共包括12个题项(4个维度×3个指标)。

对于绿色购买行为,本研究在何志毅等^[35]的绿色购买行为量表基础上,把绿色购买行为划分为专门购买绿色产品、溢价购买绿色产品、转换购买绿色产品和抵制购买非绿色产品4个类别,其中抵制购买非绿色产品为本研究新增的行为类别。为了使调查问卷更具信度和效度,本研究将绿色购买行为分别置于4种情景下进行测量,第1种情景是白色家电能效等级,第2种情景是朋友或亲人对白色家电的态度,第3种情景是自身对白色家电的态度,第4种情景是白色家电的节能环保类标志,最终的购买行为

量表共包括16个题项(4个情景×4种行为类别)。以上各题项都采用Likert 7点量表进行测度,7为完全真实,1为完全不真实。具体题项精简自 ROBERTS et al.^[36]和 KANCHANAPIBUL et al.^[17]的研究。此外,问卷开始对节能环保和白色家电进行说明,问卷结尾对人口统计变量进行测量。

4.2 调研过程

调研对象为浙江省杭州市西湖区翠苑街道居民,调研时间为2014年8月16日至30日。翠苑街道成立于1986年,目前人口逾10万,是杭州市非常有代表性的高新文教中心街道。调研主要采用面对面的现场问卷发放和现场核实回收。为了使样本更契合城市消费者的实际,本研究采用分层随机抽样技术确保各人口层次都占一定比例。这次调研共发放纸质问卷1000份,收回问卷969份,回收率为96.900%,其中有效问卷950份。从样本的性别分布看,男性样本392人,占41.263%;女性样本558人,占58.737%。从年龄看,15周岁~24周岁样本占29.158%,25周岁~34周岁样本占35.895%,35周岁~44周岁样本占13.684%,45周岁~54周岁样本占8.421%,55周岁以上样本占12.842%。从学历看,初中及以下样本占13.579%,高中/中专样本占21.579%,高职/大专样本占20.527%,本科样本占35.368%,研究生及以上样本占8.947%。从个人月收入看,1470元~3200元样本占23.368%,3201元~4800元样本占22.737%,4801元~6400元样本占16.421%,6401元~8000元样本占10.526%,8000元以上样本占8.632%,其余18.316%的样本为学生。

4.3 信度和效度检验

本研究采用内在信度指标基于全部调研样本数据(样本量950)对量表信度进行分析,分析结果见表2。由表2可知,问卷的整体Cronbach's α值为0.947,且所有单个因子维度的α值均在0.800以上,大大超过信度标准的门槛值0.700。这表明本研究的问卷具有较好的一致性和稳定性,样本的内在信度良好。

表 1 调研问卷
Table 1 Questionnaire

测量题项		测量题项	
厌恶感	看到他人购买了非节能环保的白色家电	愧疚感	如果我购买了非节能环保的白色家电
ne ₁	我会感到很讨厌	ne ₄	我会感到很羞耻
ne ₂	我会感到很鄙视	ne ₅	我会感到很内疚
ne ₃	我会感到很气愤	ne ₆	我会感到很痛心
赞赏感	看到他人购买了节能环保的白色家电	自豪感	如果我购买了节能环保的白色家电
pe ₁	我会感到很赞许	pe ₄	我会感到很欣慰
pe ₂	我会感到很欣赏	pe ₅	我会感到很开心
pe ₃	我会感到很敬重	pe ₆	我会感到很自豪
情景 1	对于能效等级最好的白色家电	情景 2	对于朋友/亲人认为节能环保的白色家电
energy ₁	我愿意专门购买该类产品	friend ₁	我愿意专门购买该类产品
energy ₂	我愿意为该产品多付些钱	friend ₂	我愿意为该产品多付些钱
energy ₃	我愿意放弃常用品牌,购买该类品牌	friend ₃	我愿意放弃常用品牌,购买该类品牌
energy ₄	我不愿购买能效等级最差的产品	friend ₄	我不愿购买他们认为会危害环境的产品
情景 3	对于自己认为节能环保的白色家电	情景 4	对于有节能环保标志的白色家电
self ₁	我愿意专门购买该类产品	mark ₁	我愿意专门购买该类产品
self ₂	我愿意为该产品多付些钱	mark ₂	我愿意为该产品多付些钱
self ₃	我愿意放弃常用品牌,购买该类品牌	mark ₃	我愿意放弃常用品牌,购买该类品牌
self ₄	我不愿购买自己认为会危害环境的产品	mark ₄	我不愿购买没有节能环保标志的产品

表 2 单个因子的信度检验
Table 2 Reliability Test of Single Factor

	总体	积极情感	消极情感	专门购买	溢价购买	转换购买	抵制购买
题项数	28	6	6	4	4	4	4
Cronbach's α	0.947	0.920	0.893	0.874	0.893	0.872	0.819

对于问卷的内容效度,调研组先后进行了两次预调研和 4 轮小组检测,通过对预调研结果进行分析,总结各方的合理意见,对问卷进行多次修正和完善,最后确定问卷内容。总的来说,此次调研问卷的内容有一定的广度,并且贴合调查目标,内容效度较为理想。对于问卷的结构效度,本研究运用因子分析法进行检验。结果表明,情感和行为项的 *KMO* 值都接近或达到 0.900, Bartlett 球形度检验结果均在 0.001 的显著性水平上显著(见表 3 和表 4),可见本次问卷量表及各组成部分结构效度良好。

5 情感-行为的双因素验证

本研究调用 SPSS 22.0 中的随机样本分配函数 RV. BERNOULLI (0.5) 将研究样本划分为两份,得到样本 A 的样本量为 450, 样本 B 的样本量为 500。本研究基于样本 A 进行探索性因子分析,再基于样本 B 进行验证性因子分析。首先,在 SPSS 22.0 中基于样本 A 使用主轴因子法对 12 个绿色购买情感题项进行因子分析,并使用直接斜交法 ($\Delta = 0$) 进行因子旋转^[37], 模式矩阵^[38]见表 3。由表 3 可知, 12 个情感题项能较好地由两个因子解释。其中,赞许 (pe₁)、欣

赏 (pe₂)、敬重 (pe₃)、欣慰 (pe₄)、开心 (pe₅)、自豪 (pe₆) 在因子1的系数均大于0.600,在因子2的系数均小于0.400,可见因子1能较好地解释这6种情感。根据这6种情感的特性,因子1可以抽象为积极情感。而讨厌 (ne₁)、鄙视 (ne₂)、气愤 (ne₃)、羞耻 (ne₄)、内疚 (ne₅)、痛心 (ne₆) 在因子2的系数均大于0.600,在因子1的系数均小于0.400,可见因子2能较好地解释这6种情感。根据这6种情感的特性,因子

2可以抽象为消极情感。

其次,运用同样的方法基于样本A对16个绿色购买行为题项进行因子分析,模式矩阵见表4。由表4可知,16个行为题项能较好地两个因子解释。其中,因子1能较好地解释前3类行为,根据这3类行为的特性,因子1可以抽象为购买绿色产品行为。因子2能较好地解释第4类行为,根据这一类行为的特性,因子2可以抽象为抵制非绿色产品行为。

表3 绿色购买情感因子分析结果

Table 3 Factor Analysis Results of Green Purchase Affection

	pe ₁	pe ₂	pe ₃	pe ₄	pe ₅	pe ₆
因子1	0.778	0.893	0.858	0.712	0.814	0.736
因子2	0.016	-0.057	-0.054	0.079	0.024	0.068
	ne ₁	ne ₂	ne ₃	ne ₄	ne ₅	ne ₆
因子1	-0.048	-0.115	-0.048	0.207	0.147	0.119
因子2	0.751	0.857	0.798	0.636	0.703	0.666
KMO 值	0.870	Bartlett 球形度检验	卡方	3 994.808	因子	累积方差解释度/%
			自由度	66	因子1	48.939
			显著性	0.000	因子2	61.953

表4 绿色购买行为因子分析结果

Table 4 Factor Analysis Results of Green Purchase Behavior

项目	旋转后的成分矩阵		项目	旋转后的成分矩阵		
	因子1	因子2		因子1	因子2	
energy ₁	0.625	0.098	self ₁	0.700	0.091	
energy ₂	0.881	-0.138	self ₂	0.780	0.059	
energy ₃	0.695	-0.032	self ₃	0.636	0.147	
energy ₄	0.094	0.599	self ₄	-0.026	0.832	
friend ₁	0.665	0.095	mark ₁	0.707	0.058	
friend ₂	0.932	-0.165	mark ₂	0.771	0.002	
friend ₃	0.646	0.135	mark ₃	0.697	0.125	
friend ₄	0.004	0.748	mark ₄	0.097	0.648	
KMO 值	0.917	Bartlett 球形度检验	卡方	5 366.536	因子	累积方差解释度/%
			自由度	120	因子1	51.996
			显著性	0.000	因子2	57.133

最后,使用 AMOS 22.0 基于样本 B 进行验证性因子分析。其中,除了 $energy_2$ 和 $energy_3$ 的标准化路径载荷分别为 0.680 和 0.690 之外,其他所有路径载荷均大于等于 0.700。整个模型的卡方值为 1 027.314,自由度为 344,卡方自由度比为 2.986, $NNFI$ 为 0.924, CFI 为 0.930, $RMSEA$ 为 0.063, GFI 为 0.899, $AGFI$ 为 0.877,模型拟合度可以接受。因此,结合前文的两种因子分析结果可知 H_1 和 H_2 得到验证。

下文基于全部调研样本进行量化分析。通过对各变量的均值、标准差、偏度、峰度以及相互之间的皮尔森相关系数进行分析,可以大致描绘数据的分布状况以及它们之间的相互依存关系。所有变量的偏度系数绝对值均小于 2,并且峰度系数小于 7,可见单变量的数据分布比较近似于正态分布,适合使用最大似然估计法对数据进行估计。比较均值发现,在绿色购买行为变量中,抵制非绿色产品的均值为 5.560,高于购买绿色产品的均值 5.303。在购买绿色产品的 3 个情景中,专门购买的均值较高,为 5.703;转换购买和溢价购买的均值相对较低,分别为 5.075 和 5.133。可见,鉴于转换购买或溢价购买绿色产品可能会触犯消费者自身利益,一些消费者不太愿意实行。在绿色购买情感变量中,积极情感的均值为 5.423,明显高于消极情感的均值 3.911。此外,变量之间的相关系数显示,不同维度之间的相关系数大多介于 0.200~0.400 之间,且都在 0.010 的显著性水平下显著。

通过 AMOS 22.0 进一步检验各潜变量(即情感-行为双因素)的聚合效度和区分效度,测量模型的测

量指标、潜变量的信度系数、测量误差和平均方差抽取量(AVE)见表 5。观测变量的标准化系数均大于 0.500,潜变量的组合信度均大于 0.800,且 AVE 值均大于 0.500,因此各潜变量有较好的聚合效度。

潜变量之间的相关系数及各 AVE 平方根见表 6。将各潜变量 AVE 的平方根和与其有关的相关系数对比,仅购买绿色产品与抵制非绿色产品的相关系数略大于抵制非绿色产品 AVE 的平方根,表明模型潜变量的区分效度可以接受^[11]。综合聚合效度和区分效度的检验结果,可以认为各潜变量通过效度检验,这也再次表明 H_1 和 H_2 通过验证。

6 情感-行为的双因素模型检验

6.1 基于协方差的结构方程模型分析

本研究采用 AMOS 22.0 构建基于协方差的结构方程模型(covariance-based SEM, CB-SEM),使用最大似然估计法对假设模型进行分析。综合考虑模型的简约性,本研究使用内部一致性的题项打包法构建部分聚合模型,将二阶模型转换为单阶模型^[39]。由于前文已证明各潜变量均符合单一维度性,且属于大样本(样本量大于 200)数据,满足二因子分析法则的要求^[40]。因此本研究将赞赏感、自豪感、厌恶感和愧疚感 4 类情感各自的 3 个测量指标得分分别进行加总取平均值;将前 3 类绿色购买行为在 4 种情景下的得分进行加总取平均值。结构方程模型的整体拟合度指标中,卡方值为 99.028,自由度为 38,卡方自由度比为 2.606,显著性指标 p 值为 0, $RMSEA$ 为 0.041, GFI 为 0.982, CFI 为 0.989, IFI 为 0.989, TLI 为 0.984,

表 5 测量模型内部结构信度

Table 5 Reliability Test of Inner Construct in Measurement Model

潜变量	测量指标	标准化系数	非标准化系数	S. E.	C. R.	p	组合信度	AVE
消极情感	厌恶感	0.724	0.757	0.050	15.277	***	0.810	0.684
	愧疚感	0.919	1.000					
积极情感	赞赏感	0.834	0.992	0.052	18.992	***	0.849	0.738
	自豪感	0.883	1.000					
购买绿色产品	专门购买	0.845	0.898	0.033	27.475	***	0.872	0.694
	溢价购买	0.827	1.018	0.038	27.117	***		
	转换购买	0.828	1.000					
抵制非绿色产品	抵制 1	0.644	0.828	0.046	17.937	***	0.821	0.536
	抵制 2	0.725	0.936	0.047	19.988	***		
	抵制 3	0.805	1.020	0.048	21.367	***		
	抵制 4	0.745	1.000					

注:***为 $p < 0.001$,下同;抵制 1~抵制 4 依次对应表 1 中的 $energy_4$ 、 $friend_4$ 、 $self_4$ 和 $mark_4$ 。

表6 潜变量之间的相关系数及各AVE平方根
Table 6 Correlation Coefficients of the Latent Variable and the Square Root of AVEs

	消极情感	积极情感	购买绿色产品	抵制非绿色产品
消极情感	0.827			
积极情感	0.562	0.859		
购买绿色产品	0.554	0.690	0.833	
抵制非绿色产品	0.399	0.547	0.783	0.732

注:对角线上的数据为AVE平方根,其他数据为潜变量之间的相关系数。

AGFI为0.969,SRMR为0.022。由此可知,该模型的拟合度指标除p值外均很好。本研究运用Bollen-Stine自助法重新构建2000个样本大小为950的样本,由此来鉴定卡方值的显著性是由样本数增长所造成的,还是模型本身拟合不良所造成^[41]。经过程序运行发现,有1987个样本的模型拟合度比原模型更好,只有13个样本的模型拟合度比原模型更差,自助法的p值为0.007(小于0.050),因此可以认为原模型卡方值膨胀是大样本数造成的。

结构方程模型的路径系数见表7,积极情感和消极情感对绿色购买行为两维度的影响路径都在0.001的显著性水平上显著,标准化路径系数均为正值,可见情感两维度对行为两维度均存在正向显著影响,H_{3a}、H_{3b}、H_{3c}、H_{3d}得到验证。另外,抵制非绿色产品对购买绿色产品也存在正向显著影响,H_{2a}得到验证。可见,情感两维度还通过抵制非绿色产品这一中介变量对购买绿色产品产生显著的间接影响。

根据结构方程模型分析结果,情感-行为的双因素模型见图3,图中数字为变量间的标准化路径系数。购买绿色产品和抵制非绿色产品两个行为变

量的R²分别为0.729和0.312,修正后的R²分别为0.728和0.311。HAIR et al.^[42]认为R²大于等于0.750时,模型的解释力非常强;R²介于0.500~0.750之间,模型的解释力中等;R²介于0.250~0.500之间,模型的解释力较弱。在绿色购买的诸多研究中,认知-行为模型的解释力往往在0.200左右^[43],甚至只有0.100^[44]。由此可知,情感对绿色购买行为的解释力很强,大大超过了理性的认知因素。

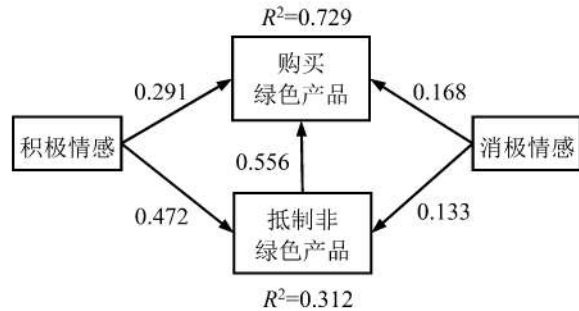


图3 情感-行为的双因素模型

Figure 3 Two-factor Model of Affection-Behavior

情感对行为的影响效应汇总见表8。由表8可知,相对于消极情感来说,积极情感对绿色购买行为的影响效应更大,在购买绿色产品和抵制非绿色产品这两个维度上均如此。另外,绿色购买情感(包括积极和消极情感)对购买绿色产品(即有所为)的总影响效应要大于其对抵制非绿色产品(即有所不为)的影响效应。

6.2 情感-行为模型的稳健性检验

为了检验模型的稳健性,本研究根据CUDECK et al.^[45]的模型交叉效度验证方法,调用SPSS 22.0的随机样本分配函数RV.BERNOULLI,将950个样本按近似50%的比例随机分组,两组分别有483个样本(占50.842%)和467个样本(占49.158%)。其中,一组为对比样本,另一组为基准样本。在假设原始模型正确的前提下,对得到的两个模型依次增加因子载荷

表7 结构方程模型的路径系数
Table 7 Path Coefficients of SEM

解释变量	结果变量	标准化路径系数	非标准化路径系数	S. E.	C. R.	显著性水平
积极情感	购买绿色产品	0.291	0.243	0.032	7.663	***
	抵制非绿色产品	0.472	0.367	0.038	9.603	***
消极情感	购买绿色产品	0.168	0.127	0.026	4.966	***
	抵制非绿色产品	0.133	0.094	0.032	2.952	0.003
抵制非绿色产品	购买绿色产品	0.556	0.596	0.044	13.718	***

表8 情感对行为的影响效应
Table 8 Affections' Influential Effects on Behavior

路径描述	直接影响效应	间接影响效应	总影响效应
积极情感→购买绿色产品	0.291	0.263	0.554
消极情感→购买绿色产品	0.168	0.074	0.242
积极情感→抵制非绿色产品	0.472	0.000	0.472
消极情感→抵制非绿色产品	0.133	0.000	0.133

表9 情感的4个维度对行为的总影响效应
Table 9 Four Dimensions of Affections' Total Influential Effects on Behavior

积极情感维度	购买绿色产品	抵制非绿色产品	消极情感维度	购买绿色产品	抵制非绿色产品
自豪感	0.391	0.312	愧疚感	0.144	0.124
赞赏感	0.119	0.108	厌恶感	0.124	0.030

量相等、结构路径系数相等、方差和协方差相等这3个限定条件并进行差异性比较。结果发现,不同组的模型在累加限定条件下所产生的 p 值均大于0.050,满足BYRNE^[46]提出的温和检验要求,即原始数据被随机划分为两组后被检验为同质时,说明该模型具有统计上的稳健性。此外, $\Delta CFI \leq 0.010$ 并且 $\Delta TLI \leq 0.050$,说明模型具备实务上的稳健性。

为了检验情感-行为双因素模型在不同情景下的稳健性,本研究再运用上述模型分别对能效等级(模型1)、亲朋态度(模型2)、自身态度(模型3)和环保标志(模型4)4种情景下绿色购买的情感与行为关系进行量化分析。拟合度指标显示,4种情景下的结构模型对数据的拟合性都非常好。路径系数显示,以95%的置信水平为标准,4种情景下情感变量(包括积极情感和消极情感两维度)和行为变量(包括购买绿色产品和抵制非绿色产品两维度)的路径关系仍旧全部显著。同时,抵制非绿色产品对购买绿色产品的路径关系也全部显著。可见,情感-行为双因素模型在不同情景下具有相当的稳健性和可靠性。

6.3 基于方差的结构方程模型分析

本研究进一步考察情感的4个维度对行为的具体影响。由于积极情感和消极情感的内部各维度情感之间有较高的相关性,使用CB-SEM必将导致高度共线性问题(如Heywood现象),因此本研究使用Smart PLS 2.0构建基于方差的结构方程模型(variance-based SEM,VB-SEM或PLS-SEM),引入偏最小二乘法(partial least squares,PLS)对模型进行数据分析^[47]。分析结果显示,所有观测变量的因子载荷均大于0.700,所有潜变量的AVE值均大于0.500,Cronbach's α 值也均大于0.700,每个反映型指标的交叉载荷系数均明显小于其与所表征的潜变量之间的载荷系数,

潜变量两两相关系数均小于其AVE值的平方根,即潜变量的聚合效度和区分效度均通过检验。由于本研究的样本量为950,不能被7整除,所以在使用Blindfolding计算 Q^2 时设置间隔长度为7。模型估计后购买绿色产品和抵制非绿色产品的 Q^2 均大于0,表明该结构模型(内模型)预测能力良好。

最后,通过5000次样本量为950的自助法分析,结构模型中仅厌恶感对抵制非绿色产品的影响效应不显著,情感各维度对行为的影响效应见表9。可以看出,自豪感对行为的影响明显高于赞赏感,愧疚感对行为的影响高于厌恶感(这里,赞赏感和厌恶感是对他人购买的情感,自豪感和愧疚感是对自己购买的情感)。且相对于其他3种情感来说,自豪感对绿色购买行为的影响最显著,愧疚感、厌恶感和赞赏感的影响相对较小。此外,购买绿色产品行为的 R^2 为0.577,修正后的 R^2 为0.575;抵制非绿色产品行为的 R^2 为0.235,修正后的 R^2 为0.232。这再次证实绿色购买情感对“有所为”的解释力更强。

6.4 人口统计变量的调节效应检验

为了简化分析同时便于结果的解释,本研究将每个人口统计变量分为两组进行比较。其中,性别分为男性组和女性组,年龄分为35周岁以下组和35周岁及以上组,学历分为大专以下组和大专及以上组,个人月收入分为4801元以下组和4801元及以上组。进行比较时,将不同组的路径系数强制设置为相等的限制模型与不作任何改动的非限制模型进行比较,检验人口统计变量的调节效应。这些模型所对应的模型拟合度都较为理想,卡方自由度比值均小于3,RMSEA均小于0.050,AGFI均大于0.945,CFI和TLI均大于0.950;并且在95%的置信水平上,学历和收入的嵌套模型比较所产生的 p 值都小于0.050,可见学历和收入对情感-行为模型存在显著的调节

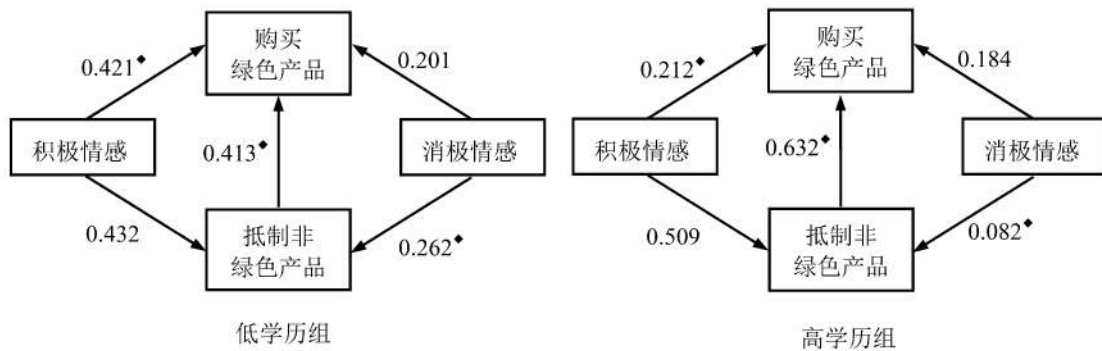


图4 不同学历组的情感-行为双因素模型

Figure 4 Different Educational Groups' Two-factor Model of Affection-Behavior

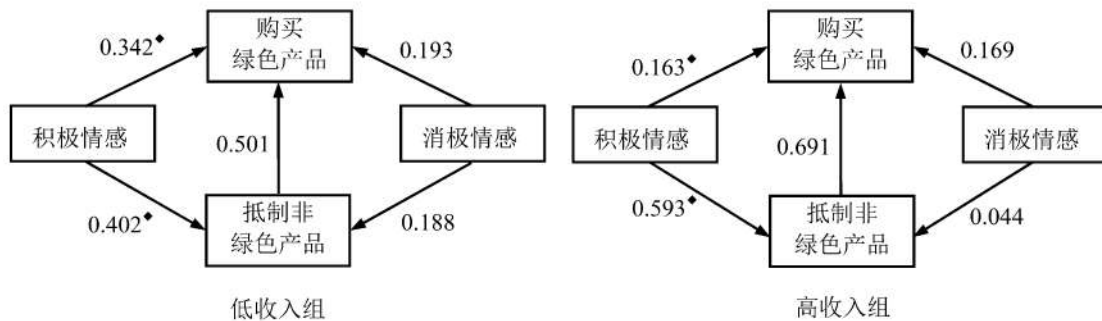


图5 不同收入组的情感-行为双因素模型

Figure 5 Different Income Groups' Two-factor Model of Affection-Behavior

效应。与之相对,性别和年龄的调节效应不显著。由此, H_{4a} 和 H_{4b} 没有得到验证, H_{4c} 和 H_{4d} 得到验证。

不同学历组的情感-行为路径系数见图4,其中左侧为低学历组在未限制模型中的标准化路径系数图,右侧为高学历组在未限制模型中的标准化路径系数图。本研究通过未限制模型中高低群组系数临界比的绝对值是否大于建议值1.960判断学历在具体路径上是否有显著的调节效应,调节效应显著的路径在路径系数上用*标明(下同)。由图4可知,学历对积极情感→购买绿色产品、消极情感→抵制非绿色产品和抵制非绿色产品→购买绿色产品共3条路径有显著的调节作用。

不同收入组的情感-行为路径系数见图5,其中左侧为低收入组的标准化路径系数图,右侧为高收入组的标准化路径系数图。由图5可知,收入对积极情感→购买绿色产品和积极情感→抵制非绿色产品共2条路径有显著的调节作用。此外,低收入者的积极情感→购买绿色产品路径系数大于高收入者,而高收入者的积极情感→抵制非绿色产品路径系数大于低收入者。

7 讨论

根据本研究的量化检验结果,有如下发现。

(1)在绿色购买领域,“晓之以理”不如“动之以情”。具体来说,绿色购买情感对绿色购买行为存在显著正向影响,且相对于认知来说,情感对行为有更重要、更显著的影响。这与MENESES^[27]的结论基本一致,也证实了休谟^[3]的论断在绿色购买领域依然成立。究其原因,本研究认为,认知具有浅层性、短暂性、低卷入性,情感则具有深刻性、持久性、高卷入性。对特定消费者来说,如果其对绿色购买的认知上上升到情感,意味着其对绿色购买的浅层、短暂、低卷入的了解提升到了深刻、持久、高卷入的心灵触动,有助于激发消费者的绿色购买动机,提高绿色购买动机的强度,增强绿色购买动机的稳定性和持续性,促成其绿色购买行为,最终走出“知易行难”的尴尬困境。

(2)相对于消极情感来说,积极情感能更有效地减少消费者产品购买的负外部性并增加其正外部性。换言之,积极情感对绿色购买行为的影响效应显著大于消极情感。基于FREDRICKSON^[48]提出的积极情感的扩建理论,积极情感更有助于拓展人们的注意、认知和行为范围,使个体更有效地获取和分析信息,做出更恰当的行动选择,并具有长期持续地增强个人资源的效应,如增强人的体力、智力、心理调节能力和社会协调性等。与之相对,消极情感会让

个体产生对现状回天乏术的感觉,换言之,削弱个体的控制感,进而容易使人产生“破罐子破摔”的动机,这种负面能量削弱了它对绿色购买行为的推动作用。

(3)绿色购买中的“有所为”相对“有所不为”能更显著地响应绿色购买情感。进一步说,绿色购买情感对“购买绿色产品”的影响力大于其对“抵制非绿色产品”的影响力。本研究认为,“有所不为”决策中消费者并未实际购买产品,即没有看得见、摸得着的实体,因此这一决策带来的情感满足感不如“有所为”,这与人们受到情感激发后往往考虑的是“做什么”而非“不做什么”的现象相一致。更重要的是,这一结论实际上还暗含着如下启迪:在绿色购买中,相对于阻止消费者“做坏事”来说,情感更能促进消费者“做好事”。一般来说,理性、刚性的手段(如法律、惩罚等)更容易促进消费者“少做坏事”,但难以有效促进消费者“多做好事”;感性、柔性的手段(如情感诉求、道德教化等)则更容易促进消费者“多做好事”,难以有效促进消费者“少做坏事”。

(4)情感-行为矩阵受消费者与情感对象间心理距离的影响。具体而言,对自身购买的情感(自豪感和愧疚感)要比对他人购买的情感(赞赏感和厌恶感)更能促进个体行为。根据解释水平理论,人们对事件的解释水平会随着其对事件的心理距离或知觉社会距离的远近而发生改变,进而影响其行为。本研究认为,对他人购买的情感与个体间的心理距离相对较远,个体卷入度较低,相应的情感往往容易呈现出麻木、沉睡或休克(未能被唤醒),故而其对购买行为没有产生应有的启动和促进作用。与之相对,对自身购买的情感与个体间的心理距离相对更近,个体卷入度高,相应的情感更容易被激活或唤醒,故而对购买行为能产生更大的启动和促进作用。

(5)学历和收入对情感-行为双因素模型存在显著的调节效应。具体而言,相对于高学历者来说,低学历者的情感-行为路径系数更大。本研究认为,高学历者的情感更容易被控制、压抑,故其情感对行为的影响效应往往要小些。与之相对,低学历者的情感更容易被唤醒、激活,故其情感对行为的影响效应更显著。此外,相对于低学历者来说,高学历者一旦抵制了非绿色产品,则更可能以购买绿色产品作为“补偿”;相对于高收入者来说,低收入者的积极情感-购买绿色产品路径系数更大;相对于低收入者来说,高收入者的积极情感-抵制非绿色产品路径系数更大。至于这些结果是否可靠,还需要进一步的专门研究。

8 结论

8.1 研究结论

本研究对绿色购买的情感和行为这两个核心范畴及其相互关系进行专门研究,提出情感-行为的双因素模型假设,并基于大样本调研数据对这一假

设进行量化检验,结果证实这一假设在绿色购买领域确实成立。根据绿色购买的情感-行为双因素模型,本研究的主要结论如下。

(1)绿色购买情感具有显著的二维特征,即积极情感和消极情感两个基本维度。可见,WATSON et al.^[23]对情感的二维划分法对绿色购买情感也同样适用。消费者存在逃避不愉快并尽可能追求愉悦的本能,在绿色购买领域,消费者仍旧倾向于积极、美好的情感,而非消极、使自己不愉快的情感(体现为消费者积极情感均值明显高于消极情感)。

(2)绿色购买行为可分为“有所为”和“有所不为”两种境界,即购买绿色产品和抵制非绿色产品两个维度。本研究进一步发现,相对于“有所为”(购买绿色产品)来说,消费者更容易做到“有所不为”(抵制非绿色产品)。从量的角度看,前者是消费者购买绿色产品种类或数量的增加,后者是消费者购买非绿色产品种类或数量的减少。从质的角度看,以行为外部性作为评判标准,购买绿色产品能增加行为的正外部性,抵制非绿色产品能减少行为的负外部性。

(3)在绿色购买行为两维度中,抵制非绿色产品可以独立形成,同时它也是购买绿色产品形成的中介条件,对后者有显著的正向影响。与之相对,购买绿色产品既能独立形成,也可以借助抵制非绿色产品这一中介变量间接形成。进一步说,购买绿色产品是抵制非绿色产品的深化发展和最终结果。

(4)总体而言,绿色购买情感对绿色购买行为有显著的影响效应,且相对于认知来说情感的作用更重要,即绿色购买情感是绿色购买行为更重要、更显著的驱动因子。具体来看,积极情感对绿色购买行为的影响效应大于消极情感,对自身行为的情感要比对他人行为的情感更能促进个体的绿色购买行为,情感对“有所为”的影响效应大于其对“有所不为”的影响效应。学历和收入对情感-行为双因素模型存在显著的调节效应。

8.2 理论贡献

本研究构建的情感-行为双因素模型是对传统行为模型的一个重要发展。①本研究将情感因素作为一个核心范畴纳入行为模型,并分析绿色购买情感的分类维度和内部结构。目前学者们对绿色购买行为影响因素(或前置因素)的研究大都集中于认知层面,专门针对情感层面的实证研究很少,更罕有学者深入探索情感的维度结构,本研究在一定程度上弥补了这一缺陷。②本研究突破了已有研究中对绿色购买行为的粗略分析方法,对绿色购买行为进行了更细致的剖析(将绿色购买行为区分为“有所为”和“有所不为”两种境界),这有利于我们从多视角理解绿色购买行为的复杂特征。本研究还进一步分析了绿色购买情感对“有所为”和“有所不为”两维度的差异化效应并诠释了其内在成因,这在一定程度上解释了理性与刚性手段和感性与柔性手段在消费行为变革中的不同角色。③本研究检验了绿

色购买情感对绿色购买行为的影响效应和作用路径,基于心理距离和解释水平理论解释了积极情感和消极情感对绿色购买行为的差异化效应,并探索了“有所不为”对“有所为”的影响路径,弥补了前人在这方面的研究不足。

8.3 管理启示

目前,政府、企业和公益机构在绿色传播过程中往往以提高理性的认知为主。本研究认为,如果绿色传播活动试图单纯通过理性路径促进绿色购买行为,那它很难高效率、低成本地推动绿色购买模式的形成。为此,政府、企业和公益机构在绿色传播过程中应该:①运用诗歌、音乐、图片、短片和故事等多样化形式更多地传达感染、感动、触动等情感信息,而不是更多地展现事实、数据、道理等理性信息,这样往往能更有效地增强消费者的绿色购买情感,从而启动和促进其绿色购买行为。②通过榜样塑造、形象标杆、典型模范等激励措施激发消费者对绿色购买的积极情感(自豪感、赞赏感),只有消费者从内心真心认同、真正内化绿色购买行为是有益和好的行为,他们才更可能行动起来改变自身的购买行为模式。③通过体验式、情景化措施激发消费者对非绿色购买的消极情感(羞耻感、愧疚感)。中国文化情景下消费者羞耻感形成具有“体验-情景”特征^[4],可以通过参观体验、现场展示、实践互动、培训讲座等措施激发消费者对非绿色购买的愧疚感,最终促进消费者调整购买行为模式。④有效地进行市场细分,向特定的目标消费者传播更有效、更有针对性、更易接受的内容,这样才能提升绿色传播活动的效率和效果。例如,相对高学历者来说,更应侧重激发低学历者的绿色购买情感(包括积极情感和消极情感),以促进其绿色购买行为。

8.4 研究局限

本研究尚存在如下局限有待后续研究中进一步完善。①本研究的变量并非实际真实的绿色购买情感和行为,而是受访者自我报告的绿色购买情感和行为。尽管采用自我报告测量方法是目前理论界的通行做法,但不可否认它可能导致研究结果与真实世界间存在一定的偏离。今后可以采用三角测量法原理,结合对受访者的深度访谈、自然观察、对受访者亲友的调查等多重形式更准确地测度绿色购买情感,同时采用实地观测方式精确测量受访者的实际绿色购买行为,这样可以更有效、更精确地检验绿色购买的情感和行为及其相互关系。②本研究主要基于情感行为模型和双因素模型视角检验情感对行为的作用,没有考察情感的前因变量(如认知、知识、信念、价值观、社会规范等),也没有分析情感-行为之间的中介变量(如感知效用、个人规范、自我控制等)。显然,消费者决策过程是情感与其他变量间相互影响、共同作用的过程,今后可以在现有的情感-行为模型基础上进一步拓展和整合,形成情感对行为作用机理的整合模型。

参考文献:

- [1] AGYEMAN C M. Consumers' buying behavior towards green products: An exploratory study [J]. *International Journal of Management Research and Business Strategy*, 2014, 3(1): 188-197.
- [2] 聂伟. 公众环境关心的城乡差异与分解 [J]. *中国地质大学学报: 社会科学版*, 2014, 14(1): 62-70.
NIE Wei. Comparative study on urban and rural residents' environment concern [J]. *Journal of China University of Geosciences: Social Science Edition*, 2014, 14(1): 62-70. (in Chinese)
- [3] 休谟. 道德原则研究 [M]. 北京: 商务印书馆, 2011: 146.
Hume D. *An enquiry concerning the principles of morals* [M]. Beijing: The Commercial Press, 2011: 146. (in Chinese)
- [4] 何佳讯. 中国文化背景下品牌情感的结构及对中外品牌资产的影响效用 [J]. *管理世界*, 2008(6): 95-108.
HE Jiaxun. The structure of consumers' affects in the context of the Chinese culture and their effects on the equity of China's and foreign brands [J]. *Management World*, 2008(6): 95-108. (in Chinese)
- [5] 彭远春. 国外环境行为影响因素研究述评 [J]. *中国人口·资源与环境*, 2013, 23(8): 140-145.
PENG Yuanchun. A review of foreign environmental behavior influencing factors research [J]. *China Population, Resources and Environment*, 2013, 23(8): 140-145. (in Chinese)
- [6] ZHAO H H, GAO Q, WU Y P, et al. What affects green consumer behavior in China? A case study from Qingdao [J]. *Journal of Cleaner Production*, 2014, 63: 143-151.
- [7] MARQUES C P, ALMEIDA D. A path model of attitudinal antecedents of green purchase behaviour [J]. *Economics & Sociology*, 2013, 6(2): 135-144.
- [8] GADENNE D, SHARMA B, KERR D, et al. The influence of consumers' environmental beliefs and attitudes on energy saving behaviours [J]. *Energy Policy*, 2011, 39(12): 7684-7694.
- [9] LEE H J, GOUDEAU C. Consumers' beliefs, attitudes and loyalty in purchasing organic foods: The standard learning hierarchy approach [J]. *British Food Journal*, 2014, 116(6): 918-930.
- [10] PROTHERO A, DOBSCHA S, FREUND J, et al. Sustainable consumption: Opportunities for consumer research and public policy [J]. *Journal of Public Policy & Marketing*, 2011, 30(1): 31-38.
- [11] 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(4): 106-113, 132.

- LAO Kefu. Research on the mechanism of consumer innovativeness influences green consumption behavior [J]. *Nankai Business Review*, 2013, 16(4): 106–113, 132. (in Chinese)
- [12] AIKEN L R. Attitudes and related psychosocial constructs: Theories, assessment, and research [M]. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2002: 3.
- [13] 费多益. 认知视野中的情感依赖与理性、推理 [J]. *中国社会科学*, 2012(8): 31–47.
FEI Duoyi. Affective dependency, rationality and reasoning from a cognitive perspective [J]. *Social Sciences in China*, 2012(8): 31–47. (in Chinese)
- [14] KHAOLA P P, POTIANE B, MOKHETHI M. Environmental concern, attitude towards green products and green purchase intentions of consumers in Lesotho [J]. *Ethiopian Journal of Environmental Studies and Management*, 2014, 7(4): 361–370.
- [15] HARTMANN P, APAOLAZA-IB EZ V. Consumer attitude and purchase intention toward green energy brands: The roles of psychological benefits and environmental concern [J]. *Journal of Business Research*, 2012, 65(9): 1254–1263.
- [16] ANTONETTI P, MAKLAN S. Feelings that make a difference: How guilt and pride convince consumers of the effectiveness of sustainable consumption choices [J]. *Journal of Business Ethics*, 2014, 124(1): 117–134.
- [17] KANCHANAPIBUL M, LACKA E, WANG X, et al. An empirical investigation of green purchase behaviour among the young generation [J]. *Journal of Cleaner Production*, 2014, 66: 528–536.
- [18] 汪兴东, 景奉杰. 城市居民低碳购买行为模型研究: 基于五个城市的调研数据 [J]. *中国人口·资源与环境*, 2012, 22(2): 47–55.
WANG Xingdong, JING Fengjie. Model research on urban residents' low-carbon purchasing behavior based on the survey data in five cities [J]. *China Population, Resources and Environment*, 2012, 22(2): 47–55. (in Chinese)
- [19] KOENIG-LEWIS N, PALMER A, DERMODY J, et al. Consumers' evaluations of ecological packaging rational and emotional approaches [J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2014, 37: 94–105.
- [20] HAN H. Travelers' pro-environmental behavior in a green lodging context: Converging value-belief-norm theory and the theory of planned behavior [J]. *Tourism Management*, 2015, 47: 164–177.
- [21] LEE M, ROUX D, CHERRIER H, et al. Anti-consumption and consumer resistance: Concepts, concerns, conflicts and convergence [J]. *European Journal of Marketing*, 2011, 45(11/12): 1680–1687.
- [22] CHERRIER H, BLACK I R, LEE M. Intentional non-consumption for sustainability: Consumer resistance and/or anti-consumption [J]. *European Journal of Marketing*, 2011, 45(11/12): 1757–1767.
- [23] WATSON D, TELLEGEN A. Toward a consensual structure of mood [J]. *Psychological Bulletin*, 1985, 98(2): 219–235.
- [24] WESTBROOK R A. Product/consumption-based affective responses and postpurchase processes [J]. *Journal of Marketing Research*, 1987, 24(3): 258–270.
- [25] IZARD C E. Human emotions [M]. New York: Plenum Press, 1977: 189–452.
- [26] 何云, 张秀娟. 我国顾客消费情感分类的初步研究 [J]. *消费经济*, 2006, 22(4): 16–19, 30.
HE Yun, ZHANG Xiujuan. Preliminary research of classification of Chinese consumers' consumption emotion [J]. *Consumer Economics*, 2006, 22(4): 16–19, 30. (in Chinese)
- [27] MENESES G D. Refuting fear in heuristics and in recycling promotion [J]. *Journal of Business Research*, 2010, 63(2): 104–110.
- [28] CHEN M F, LEE C L. The impacts of green claims on coffee consumers' purchase intention [J]. *British Food Journal*, 2015, 117(1): 195–209.
- [29] ROBINSON R, SMITH C. Psychosocial and demographic variables associated with consumer intention to purchase sustainably produced foods as defined by the midwest food alliance [J]. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 2002, 34(6): 316–325.
- [30] 王建明, 郑冉冉. 心理意识因素对消费者生态文明行为的影响机理 [J]. *管理学报*, 2011, 8(7): 1027–1035.
WANG Jianming, ZHENG Ranran. The mechanism of psychological characteristics affecting consumers' ecologically conscious behavior [J]. *Chinese Journal of Management*, 2011, 8(7): 1027–1035. (in Chinese)
- [31] LI L Y. Effect of collectivist orientation and ecological attitude on actual environmental commitment: The moderating role of consumer demographics and product involvement [J]. *Journal of International Consumer Marketing*, 1997, 9(4): 31–53.
- [32] ONWEZEN M C, ANTONIDES G, BARTELS J. The norm activation model: An exploration of the functions of anticipated pride and guilt in pro-environmental behaviour [J]. *Journal of Economic Psychology*, 2013, 39: 141–153.
- [33] LI J, FISCHER K W. Respect as a positive self-conscious emotion in European Americans and Chinese [C] // TRACY J L, ROBINS R W, TANGNEY J P. *The self-conscious emotions: Theory and research*. New York: The Guilford Press, 2007: 13, 224–242.

- [34] HARTH N S, LEACH C W, KESSLER T. Guilt, anger, and pride about in-group environmental behaviour: Different emotions predict distinct intentions [J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2013, 34: 18-26.
- [35] 何志毅, 杨少琼. 对绿色消费者生活方式特征的研究[J]. *南开管理评论*, 2004, 7(3): 4-10.
HE Zhiyi, YANG Shaoqiong. A study on life style characteristics of green consumers [J]. *Nankai Business Review*, 2004, 7(3): 4-10. (in Chinese)
- [36] ROBERTS J A, BACON D R. Exploring the subtle relationships between environmental concern and ecologically conscious consumer behavior [J]. *Journal of Business Research*, 1997, 40(1): 79-89.
- [37] 孙晓军, 周宗奎. 探索性因子分析及其在应用中存在的主要问题 [J]. *心理科学*, 2005, 28(6): 1440-1442, 1448.
SUN Xiaojun, ZHOU Zongkui. Exploratory factor analysis and its main problems in application [J]. *Psychological Science*, 2005, 28(6): 1440-1442, 1448. (in Chinese)
- [38] 吴明隆. 问卷统计分析实务: SPSS 操作与应用 [M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2010: 204.
WU Minglong. Questionnaire statistical analysis practice: The operation and application of SPSS [M]. Chongqing: Chongqing University Press, 2010: 204. (in Chinese)
- [39] HAU K T, MARSH H W. The use of item parcels in structural equation modeling: Non-normal data and small sample sizes [J]. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 2004, 57(2): 327-351.
- [40] KLINE R B. Principles and practice of structural equation modeling [M]. 3rd ed. New York: The Guilford Press, 2011: 138.
- [41] BOLLEN K A, STINE R A. Bootstrapping goodness-of-fit measures in structural equation models [J]. *Sociological Methods Research*, 1992, 21(2): 205-229.
- [42] HAIR J F J, RINGLE C M, SARSTEDT M. PLS-SEM: Indeed a silver bullet [J]. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 2011, 19(2): 139-152.
- [43] 王国猛, 黎建新, 廖水香. 个人价值观、环境态度与消费者绿色购买行为关系的实证研究 [J]. *软科学*, 2010, 24(4): 135-140.
WANG Guomeng, LI Jianxin, LIAO Shuixiang. An empirical analysis of the relationship between personal value, environmental attitude and consumers' green purchasing behavior [J]. *Soft Science*, 2010, 24(4): 135-140. (in Chinese)
- [44] 宋亚非, 于倩楠. 消费者特征和绿色食品认知程度对购买行为的影响 [J]. *财经问题研究*, 2012(12): 11-17.
SONG Yafei, YU Qiannan. The influence of consumers' characters and the level of recognition of green food on purchase behavior [J]. *Research on Financial and Economic Issues*, 2012(12): 11-17. (in Chinese)
- [45] CUDECK R, BROWNE M W. Cross-validation of covariance structures [J]. *Multivariate Behavioral Research*, 1983, 18(2): 147-167.
- [46] BYRNE B M. Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications and programming [M]. 2nd ed. New York: Routledge, 2010: 199.
- [47] HENSELER J, RINGLE C M, SINKOVICS R R. The use of partial least squares path modeling in international marketing [J]. *Advances in International Marketing*, 2009, 20: 277-319.
- [48] FREDRICKSON B L. The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions [J]. *American Psychologist*, 2001, 56(3): 218-226.

Two-factor Model of Affection-Behavior in Green Purchase: Hypotheses and Test

WANG Jianming, WU Longchang

School of Business Administration, Zhejiang University of Finance and Economics, Hangzhou 310018, China

Abstract: As Chinese economy is entering "new normal" of moderate growth, government and the public pay more and more attention on ecological environment issues and social sustainable development. However, there are still many Chinese consumers who suppose that environmental protection is the responsibility of government and they don't want to make much effort for a better ecological environment. This is not good for the sustainable development of green consumption market. Generally speaking, there

are two approaches to activate and promote green purchase behavior: recognition and affection. Besides, Chinese culture is more affective (not functional) than western culture. Thus, it's a prospective and fundamental research subject to explore the relationship and inherent laws between affection and behavior in the research of Chinese consumers' green purchase.

According to dual perspectives of the affection-behavior model and the two-factor model, this paper developed the two-factor model of affection-behavior. Based on the research data of 950 consumers in Hangzhou, the impact of green purchase affection on green purchase behavior with regard to the consumption of white household appliances and the relevant mechanism were studied in depth. Furthermore, the moderating effects of socio-demographics on the affection-behavior model were tested. This research made the quantitative study through comprehensive application of factor analysis, covariance-based structural equation model and variance-based structural equation by using three kinds of statistical analysis softwares which are SPSS, AMOS and Smart PLS. The research results found that two-factor model of affection-behavior works well in green purchase. To be specific: ① Both green purchase affection and green purchase behavior have significant two dimensional features. That is, green purchase affection can be subdivided into two parts which are positive affection and negative affection while green purchase behavior is constituted by the behavior of buying green products (to do something) and the behavior of resisting non-green products (not to do something); ② Affection has much more important and significant impact on green purchase behavior than recognition which means that affective motivation is better than rational notification; ③ Positive affection plays a more important role than negative affection when it comes to green purchase behavior; ④ Green purchase affections (including positive and negative ones) are more correlated with "buying green products" than with "resisting non-green products"; ⑤ The behavior of resisting non-green products acts as an effective mediator between green purchase affections and the behavior of buying green products; ⑥ Educational background and income could affection the affection-behavior model significantly by moderating the paths in this model.

This paper has made several contributions to the current literature. Firstly, this study takes green purchase affection as a key factor and explores the inner structure of its variables. Secondly, it is found that green purchase behavior has two dimensional features. Thirdly, the impacts of various green purchase affections on different dimensional green purchase behaviors have been specified. Implications of the findings and the limitations of this research are also discussed in this paper.

Keywords: green purchase affection; green purchase behavior; two-factor model; SEM; two dimensional feature

Received Date: May 28th, 2015 **Accepted Date:** November 12th, 2015

Funded Project: Supported by the National Natural Science Foundation of China(71203192), the Natural Science Foundation of Zhejiang Province(Y15G030053) and the Social Science Planning Program of Zhejiang Province(13NDJC057YB)

Biography: WANG Jianming(1979 - , Native of Jingjiang, Jiangsu), Doctor in Management and is a Professor in the School of Business Administration at Zhejiang University of Finance and Economics. His research interests include green consuming behavior and government regulation policy, etc. E-mail: sjwjm@qq.com □