主题栏目:生态文明研究
DOI: 10.3785/j.issn.1008-942X.CN33-6000/C.2022.05.274

居民绿色消费研究综述

周洁红[1,2] 韩 飞[1,2] 魏 珂[1,2] 鄢 贞[1,2,3]
(1.浙江大学 中国农村发展研究院,浙江 杭州 310058;2.浙江大学 公共管理学院,浙江 杭州 310058;
3.浙江大学 农业与农村发展智能计算实验室,浙江 杭州 310058)

[摘 要]居民绿色消费转型是中国乃至全球实现可持续发展目标的必由之路。通过系统梳理国内外关于居民绿色消费的内涵、模式、行为和政府监管政策设计的已有成果,发现绿色消费的内涵和模式研究总体呈现从单一化到系统化的转变;绿色消费行为的研究表现为理论研究与实证研究并进;绿色消费政府监管政策的研究旨在指明不同监管政策的优缺点和适用条件,并评估具体政策的市场结果。未来居民绿色消费研究的主要方向如下:(1)科学界定不同绿色消费层级及其内在逻辑关系与转化机理;(2)构建绿色消费行为综合分析框架,探究绿色消费行为内外部影响因素的交互效应和行为偏差的形成机理;(3)绿色消费监管政策创新和跨时空效应评估;(4)数字经济背景下绿色消费行为的新特征和监管工具的研究。

[关键词]绿色消费;消费行为;政府监管;居民;数字经济

一、引 言

发展绿色消费,走可持续之路,是当前全球与中国实现2030年可持续发展目标的重中之重。研究表明,家庭消费贡献了70%的全球温室气体排放,在我国,居民消费产生的碳排放量约占碳排放总量的53%[1]。居民绿色消费方式转型,除了能减少碳排放和污染[2],还可以倒逼绿色生产,引领企业绿色创新和产业升级[3-5]。因此,推动居民绿色消费转型,成为国内外政策制定者和学者关注的紧迫议题。然而绿色消费转型是一个长期过程,是社会—技术系统从量变到质变的过程。消费者对这种转变的适应性、技术创新带来的消费环境不确定性以及政策体系的有效性,都是推动居民绿色消费转型过程中必须解决的基础性问题。构建有效推进居民绿色消费转型的政策体系,需要注重绿色消费与特定的社会、经济环境的协调性,需要从绿色消费的层次性与渐进性出发,有效识别影响居民绿色消费行为的驱动因素。为此,本文系统梳理了国内外关于居民绿色消费的内涵、模

[收稿日期]2022-05-27
[在线优先出版日期]2022-08-30
[本刊网址·在线杂志]http://www.zjujournals.com/soc
[网络连续型出版物号]CN 33-6000/C
[基金项目]国家社会科学基金重大项目(19ZDA106);国家自然科学基金面上项目(72073118);浙江大学国际学科联盟培育项目(188170-194252204)

[作者简介]1.周洁红(https://orcid.org/0000-0002-1967-780X),女,浙江大学中国农村发展研究院、公共管理学院教授,博士生导师,管理学博士,主要从事食品安全与供应链管理、绿色发展研究;2.韩飞(https://orcid.org/0000-0001-8054-3432),男,浙江大学中国农村发展研究院、公共管理学院博士研究生,主要从事食品安全治理、城乡居民绿色消费研究;3.魏珂(https://orcid.org/0000-0003-2679-047X),女,浙江大学中国农村发展研究院、公共管理学院博士研究生,主要从事绿色消费监管政策研究;4.鄢贞(https://orcid.org/0000-0003-0091-6265)(通信作者),女,浙江大学中国农村发展研究院、公共管理学院、农业与农村发展智能计算实验室"百人计划"研究员,博士生导师,管理学博士,主要从事农业经济与大数据应用、绿色消费研究。

式、行为和政府监管政策设计等的已有研究成果[①],在此基础上,结合数字经济发展的时代背景,探讨未来居民绿色消费内涵的变化、消费行为模型的构建方向、绿色监管政策的优化及评估,为推进中国乃至全球居民绿色消费转型的学术研究和政策实践提供参考。

一、绿色消费的内涵与模式研究

绿色消费的内涵与模式研究总体呈现从单一化到系统化的转变。其内涵界定逐渐由单一的绿色产品购买扩展到消费流程的绿色化。相应地,绿色消费的模式定义逐渐由消费减物质化转向消费流程绿色再造。

(一)绿色消费内涵

绿色消费概念最早由英国学者Elkington和Hailes在1987年《绿色消费者指南》一书中提出。早期的绿色消费概念侧重资源节约和生态友好型产品的购买和使用行为[6]。随着研究的深入,其内涵逐渐拓展到绿色产品和服务的购买、使用和处置行为,以及绿色生活方式等[7]。伴随着应对气候变化的《巴黎协定》的签署,全球100多个国家和地区跟进提出了碳中和的目标和承诺,学界对绿色消费的内涵阐述逐渐拓展到消费过程清洁低碳化改造[8]。综合国内外学者的共识,绿色消费是以生态经济大系统的整体优化为出发点,在产品和服务购买、使用和处置过程中以最小的自然资源消耗实现最优效用传递的消费过程[9]。绿色消费概念的发展契合了绿色发展、生态文明和美丽中国建设的时代主题,适合党的十八大以来中国的国情,体现了对人类生存发展与自然和谐关系的理性思考[10]。

目前学术界对绿色消费内涵的界定既涵盖了以产品为基础的短期效率改善(如适度消费、减少浪费),又体现了消费主义文化与社会结构、政治经济结构的深刻转变(如重视精神消费、倡导回归简单生活),然而这些概念界定尚未充分识别绿色消费对象的群体性差异及其社会经济文化背景差异,难以清晰界定不同绿色消费层级,也尚未有效表达不同层级间的内在逻辑关系,为今后绿色消费内涵分类分级留下了潜在研究空间。

(二)绿色消费模式

纵观国内外不同视角的研究,绿色消费模式可以归纳为三个。第一,消费替代模式。即通过消费替代实现物质消耗强度与污染物总量的减少,如购买生态食品替代生产过程中使用化肥农药的食品、使用节能节水家电及新能源汽车等[11-12]。第二,产品全生命周期绿色消费模式。即在产品购买、使用、处置过程中都遵循资源节约和环境保护的模式,推动再利用过程,如旧货消费、减少水和能源使用量、减少餐饮浪费(如"光盘行动")和进行垃圾分类等[13-14]。第三,消费流程绿色再造模式。即利用新技术或新的社会倡议减少消费过程的污染和排放,如共享出行、自愿减少食物摄取中肉食消费比重和实现"城市农夫"式的部分食品自给等[15-17]。

① 本文的文献检索和筛选工作分为四步。第一,确定文献范围。初步搜索绿色消费内涵的文献,确定6个检索关键词:绿色消费、可持续消费、环保消费、亲环境消费、低碳消费与生态消费。第二,限定期刊范围。为确保所选文献质量,将来源期刊限定为国际上经济学权威期刊和管理学UTD24期刊,以及农业与资源环境经济学、发展经济学、市场营销学、公共管理学领域所有已发表绿色消费主题文献的顶尖期刊,及对应领域的国内知名期刊。检索在2022年2月进行,使用的数据库为"中国知网学术期刊总库"和Web of Science。第三,仔细阅读摘要,并查看正文,对所得文献进行进一步筛选。第四,逐篇确认文章研究主题和相关结论,最终获得50篇中文文献和74篇国际文献。为说明核心观点,本文仅展现其中72篇(限于篇幅,详细期刊和文献列表留存备索)。

三类绿色消费模式既有可持续性发展的内在逻辑一致性，同时也呈现出外在的特殊性。三类消费模式贯穿整个绿色消费理念的发展时期，消费替代模式研究出现在绿色消费概念产生初期，产品全生命周期绿色消费模式涌现于21世纪初期，而消费流程绿色再造模式是数字经济与大数据技术深入发展后提出的，相关研究集中于2010年后；从消费导向的环境属性看，消费替代模式通常部分减少消费行为对环境的损害，而产品全生命周期绿色消费模式和消费流程绿色再造模式致力于完全抵消消费行为对环境的负面影响，推进绿色消费的稳定转型，是一种颠覆消费范式的革命性发展模式。

然而，因缺少对绿色消费层级的界定，当前绿色消费模式研究以质性研究为主，较少通过严格的定量方法来明确不同绿色消费模式下重点人群特征和有效时空范围。

二、绿色消费行为研究

在简要梳理绿色消费的内涵与模式的基础上，本文将集中阐述绿色消费行为的研究进展，并聚焦绿色消费行为及分析模型、绿色消费支付意愿及评估方法、绿色消费行为与支付意愿的影响因素和绿色消费行为偏差四类研究。

（一）绿色消费行为及分析模型

有关绿色消费行为研究，学者们早期主要关注绿色产品的购买和使用行为，发现越来越多的居民对绿色蔬菜、生态标签水果和节约使用能源的产品产生需求[11]。21世纪开始，绿色消费行为研究转向消费者绿色产品和服务的购买、使用和处置的全阶段行为，关注的产品和服务类别也从食物、能源拓展到衣食住行游等多方面的生活需求，例如减少食物浪费、进行垃圾分类与再利用[18-20]。21世纪10年代以来，随着互联网与大数据技术的深入发展，学者们聚焦数字经济引发的新型绿色消费行为，如共享单车、共享汽车和基于使用量实时反馈信息以节约水电的行为[21]。

早期绿色消费行为研究主要引入绿色信息不对称模型，把信息作为绿色偏好个体进行绿色消费替代的关键变量[11]。这一模型认为产品绿色特性信息很难传达给消费者，从而阻碍个体的购买决策，而生态标签等绿色声明和大众媒体宣传等方式可缓解信息不对称，推动居民绿色消费行为。

21世纪开始，学者们更倾向于从准公共品购买的角度构建绿色消费行为模型，以适应产品全生命周期绿色消费模式需要，其中典型的是环境公共品合作模型[13]。这一模型假定绿色偏好个体出于关心环境而非直接偏好绿色产品而进行绿色产品消费，此时绿色偏好个体容易陷入囚徒困境而无法达成合作，但当协调绿色偏好个体决策的组织形成或绿色市场与行业标准建立时，合作便成为可能。

21世纪10年代以来，随着绿色消费转向消费流程绿色再造模式，学者们构造出一系列绿色消费行为分析模型，其中最为典型的是环境道德模型、亲社会行为模型和绿色产品偏好模型。第一，环境道德模型认为绿色消费行为受到道德的驱动，分为两种假设场景[4]。一种假设场景是个体的消费污染排放行为会产生非效用，而绿色消费行为可以减少非效用的大小，从而提高总体效用；另一种假设场景是绿色个体可能只简单关心“买入”行为，会购买一个最小量的绿色产品，并相信已经尽到了自己的全部环境责任。类似的模型还有社会交换模型和道德账户模型[3]。这一模型通过引入道德概念刻画了绿色消费行为的心理决策过程，但无法解释绿色消费行为的个体差异。第二，亲社会行为模型把绿色消费行为纳入亲社会行为的框架，认为个体参与绿色消费行为的动机有三，分别是内在动机、外在动机和名誉动机[22]。内在动机包括“温情效应”和纯利他动机（即纯粹出于对他人福利的关切）；外在动机包括金钱奖励和个体对金钱奖励的估价；名誉动机受到行为是否向他人

公开、个人对名誉的重视程度和预期他人态度的影响,部分文献中也表述为绿色自我形象、社会处理和地位寻求动机[22-23]。类似的模型如社会压力模型,这一模型从亲社会的角度刻画绿色消费行为,但忽略了亲环境行为本身的特异性。第三,绿色产品偏好模型将产品划分为绿色产品与非绿色产品,具有绿色偏好的个体消费绿色产品时会获得更高的效用,且获得的效用随着绿色偏好的提高而上升[3,24]。模型潜在的假设是个体通过绿色消费行为产生"温情效应"。相似的模型还有环保行为溢出模型[20],这一模型把绿色消费行为与偏好直接挂钩,但不能解释较为复杂的心理过程。相似的模型还有习惯养成模型[25]。此外,保护动机模型认为个体通过绿色消费以应对气候变化等危机[17]。

上述分析模型,特别是综合性的模型,揭示了不同类型的价值观与绿色消费行为间的关系,但这些价值观依然是个人的、主观的概念,对不同绿色消费行为的解释力不强,各模型之间也缺少融合,更缺少一个同时纳入绿色偏好、环境道德、动机和习惯等概念的综合分析框架。

(二)绿色消费支付意愿及评估方法

支付意愿作为一种心理预期,在行为经济学与消费者行为学中常被用来测量尚未进入市场的产品或自然资源、公共产品的非市场价值,如食物与农业、环境与自然资源、交通与城市规划和健康等领域①。在绿色消费行为研究中,支付意愿测度也是绿色消费行为研究的重要主题。早期阶段,绿色消费支付意愿研究关注的对象为有机生态食物等,这与20世纪70年代世界各国生态农业的繁荣发展和生态农产品市场的兴起有关[11];21世纪以来,研究关注的对象扩展到清洁空气、新能源汽车和节能节水电器等[25-28];21世纪10年代以来,该研究更关注对新技术革命下涌现的绿色产品服务的支付意愿测算,如生态系统服务品牌产品和新型绿色材料[29-30]。

当前文献采用的绿色消费支付意愿评估方法主要分为陈述偏好法和显示偏好法。第一,陈述偏好法基于调查技术直接得出消费者对绿色产品及属性的支付意愿,主要包括条件价值评估法和选择实验法两类:(1)条件价值评估法直接向代表性受访者询问获得绿色产品及属性的支付意愿[31];(2)选择实验法则需要参与者在多个不同的假想产品中做出选择以间接计算其支付意愿[32]。第二,显示偏好法通过模拟消费者真实的决策行为来推测市场及不同群体对绿色产品及属性的估价,较为典型的方法包括拍卖实验法和基于真实市场数据的准实验法、干预实验法两类。(1)拍卖实验法通过模拟真实拍卖交易市场,测算消费者对产品绿色属性的支付意愿,包括升价拍卖(英式拍卖)、降价拍卖(荷式拍卖)等形式,但受场所限制,且不能排除拍卖情境与日常交易情境中支付意愿差别的影响[33];(2)准实验法、干预实验则通过自然实验和干预实验,基于真实市场交易数据识别消费者对绿色产品及属性的支付意愿,其测量结果最能反映真实值[34]。

然而,上述绿色消费支付意愿及评估方法的研究,较少探讨支付意愿有效量化消费行为的必要条件,也缺乏讨论不同情境下如何有效选择方法、如何评估采用不同方法得到的结论的有效性和不同方法下的结论交互验证手段。

① 如Carlsson F., Frykblom P. & Lagerkvist C. J., "Consumer benefits of labels and bans on GM foods: choice experiments with Swedish consumers," *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 89, No. 1 (2007), pp. 115-116; Adamowicz W., Louviere J. & Williams M., "Combing revealed and state preference methods for valuing environmental amenities," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 26, No. 3 (1994), pp. 271-292; Hensher D. A., "Stated preference analysis of travel choices: the state of practice," *Transportation*, Vol. 21, No. 2 (1994), pp. 107-133; Bryan S. & Dolan P., "Discrete choice experiments in health economics," *European Journal of Health Economics*, Vol. 5, No. 3 (2004), pp. 199-202。

（三）绿色消费行为与支付意愿的影响因素

为了深入探究绿色消费行为，学者们对绿色消费行为及表征行为的绿色产品属性支付意愿的影响因素进行了大量研究。这些影响因素主要包括居民自身因素和外部因素两类。

第一，居民自身因素，包括人口统计特征、心理因素和认知因素。（1）人口统计特征。许多研究显示，女性、青年、中等收入和较高教育水平的群体更倾向于表现出绿色消费行为；但也有研究认为这些人口统计特征和绿色消费行为的关联性较弱[35]。（2）心理因素。许多研究转向环境关心等心理因素对绿色消费行为的影响，如Reisch的研究认为关心环境的消费者更倾向于以较高价格购买绿色食品[36]。特别值得注意的是，绿色产品属性支付意愿是一种特殊的心理要素，受到其他心理因素影响，如消费者注意力不集中可能降低其对生物基材料的支付意愿，从而减少了该产品的市场购买[30]。（3）认知因素，包括环境知识和利他偏好等。对环境知识与绿色消费行为的关系，学界存在异议，有学者认为环境知识与绿色消费行为的关系是不确定的[3]，另有学者认为环境知识是促进绿色消费行为的关键因素[37]。关于利他偏好与绿色消费行为的关系，部分学者认为，有利他偏好的居民通过参与绿色消费行为，通过“温情效应”产生正向效用[38]；也有研究认为利他偏好者参与绿色消费行为本身可以直接产生正效用[39]。

第二，外部因素，包括市场激励因素、社会压力因素和信息助推因素。（1）市场激励因素，强调经济损益诱导推动绿色消费行为[12]。例如，D’Haultfœuille等研究发现，在法国政府对低排放量的汽车提供经济奖励后，低排放车的购买比率增加，贡献了高达40%的新车平均二氧化碳减排量[40]。（2）社会压力因素，强调他人和社会情境推动绿色消费行为，居民受到绿色身份塑造、同伴效应等强迫力的驱动[41-42]。Kim等研究发现，有他人在场时消费者更倾向于购买有机食物[43]。（3）信息助推因素，可通过传递产品服务绿色信号和进行绿色信息干预两条渠道，增强居民绿色消费偏好，诱导居民主动采取绿色消费行为[44]。Lin和Nayga的研究发现，在环境信息的干预调节下，绿色身份标签显著提高了消费者对绿色食物的偏好和支付意愿[45]。随着移动互联网和社交媒体的快速发展，一些研究者敏锐地捕捉到了网络和社交媒体信息对消费者绿色消费行为的影响、多种信息助推措施的替代和叠加效应等绿色消费行为外部影响因素的新议题[46-47]。

然而，现有对绿色消费行为与支付意愿影响效应的大小排序及交互效应测算的研究较少，特别是缺乏居民自身因素与外部因素（如信息助推因素）交互效应测算的研究，难以提供绿色消费影响因素及其交互效应的综合结论。

（四）绿色消费行为偏差

国内外研究发现，即使消费者主观上具有环境保护的态度和意愿，也不一定会表现出绿色消费行为，即存在绿色消费行为偏差，或绿色消费的“态度—行为”差距[48]。偏差的主要表现为具有绿色消费的意愿，但绿色消费行动缺乏或者不足；或仅在主观上对绿色产品或属性有过高的支付意愿，超出了真实市场交易中的支付价格。

学者们探讨了导致绿色消费行为偏差的主要原因[49]。首先，经济条件和心理认知因素是产生绿色消费行为偏差的一个重要原因。实证研究发现，收入预算不足、非绿色消费价值观、绿色怀疑和高预期努力等都会导致绿色消费行为偏差[50-52]。其次，外部情境因素的调节机制也推动了绿色消费行为偏差的形成。例如前期的亲环境行为引发“道德许可”效应，减少了消费者后续的绿色消费行为[53-54]。特别是在绿色消费支付意愿与支付行为的偏差方面，评估方法差异是导致绿色消费行为偏差的又一重要原因。一方面，陈述偏好法通过意愿推测行为，而消费者在主观表述时可能会虚报自己的选择与支付意愿，其中条件价值评估法产生的偏差最大；另一方面，显示偏好法通过行

为推测支付意愿,难以避免偶然性的情境因素的干扰[49]。

为此,部分国内外学者开展了如何在方法或技术上减少绿色消费行为偏差的拓展研究。针对陈述偏好法偏离显示支付意愿的问题,相关学者提出了一些改进方案,包括廉价磋商、正式宣言、结果干预、引入显示偏好数据改进选择实验设计等方案[55-56];针对人口统计特征、心理认知因素和外部情境因素造成的绿色消费行为偏差,学者们则提出了进行"催化剂"型绿色消费习惯培养(如培养垃圾分类习惯)、采用游戏化技术(如支付宝"蚂蚁森林"产品)等方案[57-58]。

目前,绿色消费行为偏差的研究大都为定性研究,较少识别偏差方向与程度,未能提出导致偏差的作用机制及其相应干预措施,也没有深入系统地探讨干预措施的设计方案和发展趋势。

三、绿色消费的政府监管政策设计

绿色消费的正外部性及环境产权界定的困难性,决定了绿色消费的推动离不开政府监管政策[59]。绿色消费监管政策通过增加市场绿色产品供给份额和提高居民的绿色消费意识与偏好,促进绿色消费整体转型[60]。目前对绿色消费政府监管政策设计的研究,旨在指明不同监管政策的优缺点及其适用条件,并评估具体政策的市场结果。

(一)绿色消费的政府监管政策与效果

早期的绿色消费监管政策与效果研究主要聚焦命令—控制型政策和市场导向型政策,主要针对消费减物质化模式。第一,命令—控制型政策,也称规制型政策,对市场的影响直接,见效时间短,然而可能因其缺乏灵活性而造成社会福利损失,导致社会争端,并出现非管制市场的非绿色消费品替代[61]。例如,Taylor发现,在加州超薄购物袋规制政策影响下,非管制市场上的塑料垃圾袋购买量出现增长,导致规制政策减少的塑料袋总量被抵消了28.5%[62]。第二,市场导向型政策,包括指导公用事业阶梯定价、财税补贴政策等经济手段,消费者能够结合自身经济效益灵活做出绿色消费决策,但税收类政策可能挤出部分生活必需品消费(即"挤出效应"),而减税和补贴可能发放给原本无须激励就会采取绿色消费行为的居民(即"漏出效应")[63-64]。也有研究表明,市场导向型政策的长期效果一般,甚至有时会被居民理解为已承担其应承担的环境责任,从而引发"道德许可"效应,减少后续的绿色消费行为[65]。范庆泉指出,政府的环境税收和补偿政策只有在动态最优组合下,才能同时实现环境改善和经济社会发展的目标[66]。

为适应产品全生命周期绿色消费模式和消费流程绿色再造模式的新特征,21世纪以来,越来越多的监管政策研究转向绿色消费社会共治策略研究,提出引入行业协会、消费者组织和厂商等主体共同参与治理,推动绿色消费转型[67]。学者们还提出一些新型绿色消费监管政策,如基于信息干预的公共部门绿色助推措施[68]。Tiefenbeck等研究发现,在酒店环境中通过电子装置实时反馈淋浴耗水耗能信息后,总资源消耗量下降了22%[69]。Liebe等研究发现,提供给瑞士居民使用清洁电力的默认参与选项后,80%的居民在四年内都会保持这一选项[70]。此外,近期的一项研究还指出,不同绿色消费监管政策具有替代性或互补特性[71]。

目前绿色消费监管政策与效果评估量化的研究已注意到了政策工具的多维性,并尝试将规制、市场和信息等不同类型政策影响的差异进行对照,但在实际中,不同类型政策的影响往往相互交叉、彼此影响,因此,如何将多种监管手段有效融为一体,进行科学的融合和创新设计,仍然有待突破。特别是在实现联合国2030年可持续发展目标的背景下,绿色消费监管政策的效率、公平性与包容性等议题还有待深入探究。

（二）绿色消费政策效果的量化评估方法

不同监管政策效果的评估方法，主要包括准自然实验法、干预实验法和理论建模法。早期学者们采用的绿色消费政策效果量化评估方法主要是理论建模，即通过经济学建模的方法进行市场均衡计算，测算不同消费者偏好和生产者行为下，不同政府监管政策的市场结果、成本收益和社会福利。Eerola和Huhtala通过建模方法研究了在消费者偏好和收入异质性条件下，对有机食品进行补贴和对传统食品进行征税的市场效果，发现只有收入差距较大时，干预措施才符合人们的政策偏好[72]。随着政策研究深入、市场实践增多和数据积累，准自然实验法和干预实验法得到了更多的应用。(1)准自然实验评估方法，即基于销量等真实市场数据，通过双重差分、断点回归和工具变量法等因果识别方法给出绿色消费监管政策效果，结论具有极高的信度和较强的可推广性。Boomhower和Davis基于墨西哥一项住宅能效计划参与数据的研究发现，在补贴资格门槛两侧，随着补贴金额的增加，参与率上升有限，且在补贴金额低得多的情况下，大多数家庭也会参与这项计划[73]。(2)干预实验评估法，即设计并实施相应的实验室与实地试验，评估不同干预措施的效果。Reynolds等发现，提供学校营养指南可以减少多达28%的食物浪费[34]。

随着数字经济与大数据技术的深入发展，未来的研究重点趋于综合应用多种方法和模型以准确测算和评估绿色消费监管政策的中长期效应、空间溢出效应及协调效应。

四、问题和展望

居民绿色消费转型是经济社会绿色发展的重要一环。虽然围绕绿色消费的内涵和模式、行为和政府监管政策设计已有了较多的研究，但目前国内外对城乡居民绿色消费的研究还存在以下不足。

首先，在绿色消费的内涵和模式方面，目前的内涵界定尚未将不同绿色消费层次及其由浅入深的内在关系有效地表达出来，致使不同绿色消费模式的适用群体和范围存在争议，缺乏通过实证方法有效识别适用于不同居民群体（如城乡居民）的绿色消费实现机制的研究。

其次，在绿色消费行为方面，缺乏同时纳入绿色偏好和环境道德等概念的绿色消费行为综合分析模型与框架；在绿色消费行为的影响因素中，居民自身因素与外部因素，特别是自身因素和信息助推因素之间的交互作用较少被讨论；对绿色消费行为偏差的产生机制和纠正方法缺少综合深入的研究。

再次，在政府监管政策设计方面，现有研究对创新性的监管政策研究不足，对监管政策的中长期效应、与经济发展阶段的匹配性、适用区域以及空间溢出效应研究不足；在政府监管政策效果量化评估方法的应用中，准自然实验、干预实验法与理论建模等多方法交叉印证结论的研究较少。

此外，随着数字经济的深入发展，消费行为呈现出个性化、多样化、即时性和跨时空性等新特征，给绿色消费的政府监管带来新问题和新挑战。新涌现的绿色消费行为有怎样的特征，怎样设计监管政策以推动消费绿色转型，有待深入研究。

为进一步丰富居民绿色消费问题研究，未来的主要研究方向如下。

第一，科学界定不同绿色消费层级及其内在逻辑与转化机理。应当分层级解读绿色消费升级的切入点，寻找微观的驱动机制以补充和完善不同层级的绿色消费内涵，针对特定区域和产业寻找合适的识别对象和数据，通过案例与实证研究为绿色消费升级路径设计提供科学依据。

第二，构建绿色消费行为综合分析框架，探究绿色消费行为内外部影响因素的交互效应和绿色消费行为偏差的形成机理及纠正方案。例如，构建统一的分析框架，刻画真实场景中绿色消费行为的决策过程；基于理论明确绿色消费内外部影响因素可能的交互机制，并收集实验数据与真实数据

进行实证研究;进行多源数据融合处理,揭示绿色消费行为偏差机理并提出缩小偏差的有效方案。

第三,加强绿色消费监管政策创新设计和跨时空效应评估研究。应更多关注新型绿色消费监管政策,综合运用理论建模、准自然实验和干预实验等方法量化绿色消费监管政策的效果,寻求互联网公司与政府大数据决策平台的支持,以识别监管政策的中长期效应、空间溢出效应、居民绿色消费经济门槛效应与地区差别等跨时空效应。

第四,研究数字经济背景下的绿色消费行为及其监管问题。应进一步关注新餐饮、新零售等数字经济、平台经济和共享经济形态下的绿色消费模式特征,明确新型绿色消费行为的历史沿革与时代特征,并提出融合时空特征的有效的政府监管政策。

[参 考 文 献]

[1] 卢乐书、王翀:《以消费端绿色金融创新引导和鼓励绿色需求》,《光明日报》2022年4月26日,第11版。

[2] 罗铭杰、刘燕:《新时代绿色消费理念的问题指向、内涵要义及价值意蕴》,《经济学家》2020年第7期,第21-29页。

[3] Bezin E., "The economics of green consumption, cultural transmission and sustainable technological change," *Journal of Economic Theory*, Vol. 181 (2019), pp. 497-546.

[4] Jacobsen G. D., Kotchen M. J. & Vandenbergh M. P., "The behavioral response to voluntary provision of an environmental public good: evidence from residential electricity demand," *European Economic Review*, Vol. 56, No. 5 (2012), pp. 946-960.

[5] 诸大建:《绿色消费:基于物质流和消费效率的研究》,《中国科学院院刊》2017年第6期,第547-553页。

[6] 秦丽杰、张郁、周密:《试论绿色消费与可持续发展》,《中国人口·资源与环境》2001年第S2期,第12-13页。

[7] Wichman C. J., "Incentives, green preferences, and private provision of impure public goods," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 79 (2016), pp. 208-220.

[8] 周宏春、史作廷:《双碳导向下的绿色消费:内涵、传导机制和对策建议》,《中国科学院院刊》2022年第2期,第188-196页。

[9] 陈斯允、卫海英、熊继伟等:《大道至"简":极简主义消费内涵解构与理论阐释》,《心理科学进展》2021年第11期,第1-19页。

[10] 洪大用:《经济增长、环境保护与生态现代化——以环境社会学为视角》,《中国社会科学》2012年第9期,第82-99,207页。

[11] Blend J. R. & van Ravenswaay E. O., "Measuring consumer demand for ecolabeled apples," *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 81, No. 5 (1999), pp. 1072-1077.

[12] 马灵芳、廖雄赳:《传统消费模式引起的环境危机及对策探讨》,《中国人口·资源与环境》2000年第S2期,第89-90页。

[13] Kotchen M. J. & Moore M. R., "Private provision of environmental public goods: household participation in green-electricity programs," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 53, No. 1 (2007), pp. 1-16.

[14] 何志毅、杨少琼:《对绿色消费者生活方式特征的研究》,《南开管理评论》2004年第3期,第4-10页。

[15] Smith J. & Jehlicka P., "Quiet sustainability: fertile lessons from Europe's productive gardeners," *Journal of Rural Studies*, Vol. 32 (2013), pp. 148-157.

[16] 兰静、诸大建:《可持续交通消费的接受和使用行为研究——基于上海市汽车共享的调查》,《中国人口·资源与环境》2016年第11期,第98-105页。

[17] Hunter E. & Röös E., "Fear of climate change consequences and predictors of intentions to alter meat consumption," *Food Policy*, Vol. 62 (2016), pp. 151-160.

[18] 王灵恩、成升魁、胡咏君等：《中国餐饮消费的可持续发展策略研究》,《中国人口·资源与环境》2012年第S1期，第143-148页。

[19] 胡越、周应恒、韩一军等：《减少食物浪费的资源及经济效应分析》,《中国人口·资源与环境》2013年第12期，第150-155页。

[20] Zhou J., Liu Q. & Mao R. et al., "Habit spillovers or induced awareness: willingness to pay for eco-labels of rice in China," *Food Policy*, Vol. 71 (2017), pp. 62-73.

[21] Yu B., Wei Y. & Kei G. et al., "Future scenarios for energy consumption and carbon emissions due to demographic transitions in Chinese households," *Nature Energy*, Vol. 3, No. 2 (2018), pp. 109-118.

[22] Janssen M. A. & Jager W., "Stimulating diffusion of green products: co-evolution between firms and consumers," *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 12, No. 3 (2002), pp. 283-306.

[23] Yan L., Keh H. T. & Chen J., "Assimilating and differentiating: the curvilinear effect of social class on green consumption," *Journal of Consumer Research*, Vol. 47, No. 6 (2021), pp. 914-936.

[24] Katare B., Wang H. H. & Lawing J. et al., "Toward optimal meat consumption," *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 102, No. 2 (2020), pp. 662-680.

[25] Zhai T., Long W. & Si W., "The evolution of habit formation effect on sugar consumption of urban residents in China," *China Agricultural Economic Review*, Vol. 13 (2021), pp. 548-568.

[26] Carlsson F. & Johansson-Stenman O., "Willingness to pay for improved air quality in Sweden," *Applied Economics*, Vol. 32, No. 6 (2000), pp. 661-669.

[27] Kahn M. E., "Do greens drive Hummers or hybrids? environmental ideology as a determinant of consumer choice," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 54, No. 2 (2007), pp. 129-145.

[28] Gallagher K. S. & Muehlegger E., "Giving green to get green? incentives and consumer adoption of hybrid vehicle technology," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 61, No. 1 (2011), pp. 1-15.

[29] 宗计川、吕源、唐方方：《环境态度、支付意愿与产品环境溢价——实验室研究证据》,《南开管理评论》2014年第2期，第153-160页。

[30] Cheng H., Lambert D. M. & Delong K. L. et al., "Inattention, availability bias, and attribute premium estimation for a biobased product," *Agricultural Economics*, Vol. 53, No. 2 (2022), pp. 274-288.

[31] Grinstein A. & Riefler P., "Citizens of the (green) world? cosmopolitan orientation and sustainability," *Journal of International Business Studies*, Vol. 46, No. 6 (2015), pp. 694-714.

[32] Wu X., Hu B. & Xiong J., "Understanding heterogeneous consumer preferences in Chinese milk markets: a latent class approach," *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 71, No. 1 (2020), pp. 184-198.

[33] Tebbe E. & von Blanckenburg K., "Does willingness to pay increase with the number and strictness of sustainability labels?" *Agricultural Economics*, Vol. 49, No. 1 (2018), pp. 41-53.

[34] Reynolds C., Goucher L. & Quested T. et al., "Review: consumption-stage food waste reduction interventions—what works and how to design better interventions," *Food Policy*, Vol. 83 (2019), pp. 7-27.

[35] 朱庆华、郭亚茹：《可持续消费影响因素与行为的实证研究》,《中国人口·资源与环境》2011年第S2期，第459-463页。

[36] Reisch L. A., "Shaping healthy and sustainable food systems with behavioural food policy," *European Review of Agricultural Economics*, Vol. 48, No. 4 (2021), pp. 665-693.

[37] 刘余、朱红根、张利民：《信息干预可以提高农村居民生活垃圾分类效果吗——来自太湖流域农户行为实验的证据》,2021年12月15日，https://doi.org/10.13246/j.cnki.jae.20211214.003，2022年5月27日。

[38] 王汉瑛、邢红卫、田虹：《定位绿色消费的"黄金象限"：基于刻板印象内容模型的响应面分析》,《南开管理评论》2018年第3期，第203-214页。

[39] 孙瑾、陈晨：《"自我"还是"他人"——绿色广告诉求有效性研究》,《南开管理评论》2021年3期，第1-26页。

[40] D'Haultfœuille X., Durrmeyer I. & Février P., "Disentangling sources of vehicle emissions reduction in France: 2003-2008," *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 47, No.7 (2016), pp. 186-229.

[41] Loock C. M., Staake T. & Thiesse F., "Motivating energy-efficient behavior with green is: an investigation of goal setting and the role of defaults," *MIS Quarterly*, Vol. 37, No. 4 (2013), pp. 1313-1332.

[42] Tezer A. & Bodur H. O., "The greenconsumption effect: how using green products improves consumption experience," *Journal of Consumer Research*, Vol. 47, No. 1 (2020), pp. 25-39.

[43] Kim S. W., Lusk J. L. & Brorsen B. W., "Look at me, I'm buying organic: the effects of social pressure on organic food purchases," *Journal of Agricultural and Resource Economics*, Vol. 43, No. 3 (2018), pp. 364-87.

[44] Barlagne C., Bazoche P. & Thomas A. et al., "Promoting local foods in small island states: the role of information policies," *Food Policy*, Vol. 57 (2015), pp. 62-72.

[45] Lin W. & Nayga R. M., "Green identity labeling, environmental information, and pro-environmental food choices," 2022-01-01, https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102187, 2022-05-27.

[46] Bos E. & Owen L., "Virtual reconnection: the online spaces of alternative food networks in England," *Journal of Rural Studies*, Vol. 45 (2016), pp. 1-14.

[47] Schwartz D., Loewenstein G. & Aguero-Gaete L., "Encouraging pro-environmental behaviour through green identity labelling," *Nature Sustainability*, Vol. 3, No. 9 (2020), pp. 746-752.

[48] 王财玉：《绿色消费的许可效应：绿色让我们更不道德？》，《心理科学》2020年第1期，第144-149页。

[49] Glenk K., Hall C. & Liebe U. et al., "Preferences of Scotch malt whisky consumers for changes in pesticide use and origin of barley," *Food Policy*, Vol. 37, No. 6 (2012), pp. 719-731.

[50] Brown C. A. & Pena J. L., "Water meters and monthly bills meet rural Brazilian communities: sociological perspectives on technical objects for water management," *World Development*, Vol. 84 (2016), pp. 149-161.

[51] Vazquez-Rowe I., Villanueva-Rey P. & Teresa Moreira M. et al., "The role of consumer purchase and post-purchase decision-making in sustainable seafood consumption: a Spanish case study using carbon footprinting," *Food Policy*, Vol. 41 (2013), pp. 94-102.

[52] 王财玉、吴波：《时间参照对绿色消费的影响：环保意识和产品环境怀疑的调节作用》，《心理科学》2018年第3期，第621-626页。

[53] 施卓敏、张彩云：《消费者为何会落入绿色消费陷阱？——绿色消费对过度消费的影响研究》，《南开管理评论》2021年第3期，第1-17页。

[54] 王财玉：《谁更愿意购买绿色产品？认识绿色消费者》，《心理科学》2019年第6期，第1416-1421页。

[55] Rousseau S. & Vranken L., "Green market expansion by reducing information asymmetries: evidence for labeled organic food products," *Food Policy*, Vol. 40 (2013), pp. 31-43.

[56] Carlsson F., Kataria M. & Lampi E. et al., "Red, yellow, or green? Do consumers' choices of food products depend on the label design?" https://doi.org/10.1093/erae/jbab036, 2022-05-27.

[57] 吴波、李东进、王财玉：《绿色还是享乐？参与环保活动对消费行为的影响》，《心理学报》2016年第12期，第1574-1588页。

[58] 杜松华、徐嘉泓、张德鹏等：《游戏化如何驱动电商用户绿色消费行为——基于蚂蚁森林的网络民族志研究》，《南开管理评论》2021年第5期，第1-19页。

[59] 陈晓红、徐戈、冯项楠等：《公众对于"两型社会"建设的态度—意愿—行为分析》，《管理世界》2016年第12期，第90-101页。

[60] 曹翔、高瑀：《低碳城市试点政策推动了城市居民绿色生活方式形成吗？》，《中国人口·资源与环境》2021年第12期，第93-103页。

[61] Xu Z., Zhang Z. & Liu H. et al., "Food-away-from-home plate waste in China: preference for variety and quantity," https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101918, 2022-05-27.

[62] Taylor R. L. C., "Bag leakage: the effect of disposable carryout bag regulations on unregulated bags," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 93 (2019), pp. 254-271.

[63] 陈素梅、何凌云：《环境、健康与经济增长：最优能源税收入分配研究》，《经济研究》2017年第4期，第120-134页。

[64] 宋妍、李振冉、张明：《异质性视角下促进绿色产品消费的补贴与征税政策比较》，《中国人口·资源与环境》2019

年第8期，第59-65页。
[65] 王建明、王俊豪：《公众低碳消费模式的影响因素模型与政府管制政策——基于扎根理论的一个探索性研究》，《管理世界》2011年第4期，第58-68页。
[66] 范庆泉：《环境规制、收入分配失衡与政府补偿机制》，《经济研究》2018年第5期，第14-27页。
[67] 陈素梅、何凌云：《相对贫困减缓、环境保护与健康保障的协同推进研究》，《中国工业经济》2020年第10期，第62-80页。
[68] Tiefenbeck V., Worner A. & Schoeb S. et al., "Real-time feedback reduces energy consumption among the broader public without financial incentives," *Nature Energy*, Vol. 4 (2019), pp. 831-832.
[69] Tiefenbeck V., Goette L. & Degen K. et al., "Overcoming salience bias: how real-time feedback fosters resource conservation," *Management Science*, Vol. 64, No. 3 (2018), pp. 1458-1476.
[70] Liebe U., Gewinner J. & Diekmann A., "Large and persistent effects of green energy defaults in the household and business sectors," *Nature Human Behaviour*, Vol. 5, No. 5 (2021), pp. 576-585.
[71] 王建明、赵婧：《消费者对绿色消费监管政策的选择偏好和政策组合效果模拟》，《中国人口·资源与环境》2021年第12期，第104-115页。
[72] Eerola E. & Huhtala A., "Voting for environmental policy under income and preference heterogeneity," *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 90, No. 1 (2008), pp. 256-266.
[73] Boomhower J. & Davis L. W., "A credible approach for measuring inframarginal participation in energy efficiency programs," *Journal of Public Economics*, Vol. 113 (2014), pp. 67-79.

A Review on Residents' Green Consumption Research

Zhou Jiehong[1,2]　Han Fei[1,2]　Wei Ke[1,2]　Yan Zhen[1,2,3]

(*1. China Academy of Rural Development, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China; 2. School of Public Affairs, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China; 3. Laboratory of Agriculture & Rural Development and Intelligent Computation, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China*)

Abstract: The United Nations Sustainable Development Goals (SDG12) and the Chinese government's carbon peaking and carbon neutrality goals have put forward urgent requirements for promoting the transformation of green consumption. The sorting of green consumption research progress is of great significance for promoting future research and policy setting. By setting and executing a strict sorting procedure, 124 articles on the topic of green consumption were collected from 42 authoritative economic and management journals at home and abroad. On this basis, our paper reviews 3 core themes, i.e., the connotation and mode of green consumption, behavior research, and government regulatory policy design. The shortcomings of current research and the possible directions in the future are put forward thereafter.

At present, research on the connotation and mode of green consumption as a whole presents a transformation from the simple to the systematic. The connotation definition gradually expands from merely green product purchase to green consumption process. Accordingly, the pattern definition of green consumption has gradually changed from consumption reduction to green re-engineering of the consumption process. The research on green consumption behavior is characterized by both theoretical research and empirical research. The analysis model of green consumption behavior has gradually changed from simple and one-way comprehensive, but there is not yet a comprehensive model that integrates the concepts of morality, green preference, and reputation to describe the decision-making

mechanism of green consumption behavior in the real world. The research on green consumption government regulatory policy design aims at pointing out the advantages, disadvantages, and applicable conditions of different regulatory policy designs, and evaluating the market results of specific policy designs. However, the integration design of different regulatory policies and the welfare issues of policies still need to be explored in depth, and the research on regulatory policies under the digital economy and big data technology era needs to be broken through.

The innovation and marginal contributions of this paper are reflected in the following three aspects. Firstly, articles on the topic of residential green consumption from well-known economic and management journals at home and abroad were collected and sorted in detail, and the subjects were subdivided and systematically described to depict the big picture of the research on residential green consumption. Secondly, the research on residents' green consumption is innovatively divided into three core themes, connotation and mode, behavior research, and regulatory policy design, to cover the whole picture of research on residential green consumption. The driving forces and functional mechanism of green consumption mode transformation have been studied to provide references for policy allocation. Thirdly, we specifically proposed that, against the digital economy and big data technology era background, research directions in the future should be to construct a comprehensive, developmental behavior analysis framework, and construct a government regulatory policy box that integrates multiple sources of data, spatiotemporal characteristics, and new technological and behavioral intervention perspectives.

The research outlook is that, with the development of the digital economy, future scholars investigating the green consumption of residents should focus on the following aspects. First, they could scientifically define different levels of green consumption as well as their inner logic and transformation mechanism. Second, they could construct a comprehensive analysis framework of green consumption behavior while exploring the interaction effect of internal and external factors of green consumption behavior and the mechanism of behavioral bias. Third, they could investigate green consumption regulatory policy innovation and assess the trans-temporal effect. Fourth, the researchers could also study new characteristics of green consumption behavior and regulatory toolbox in the digital economy era. The results are expected to provide a reference for academic research and policy practice in promoting the green consumption transition of urban and rural residents in China and the world.

Key words: green consumption; consumption behavior; government supervision; residents; digital economics