

# 绿色逆营销广告对消费者绿色产品购买意愿的影响因素研究

## ——基于TPB理论

李佳讯 杨 洲 胡佳丰  
西南石油大学经济管理学院 四川 成都 610500

**摘 要：**我国绿色消费市场增长迅速，但消费者购买绿色产品的意愿仍受到价格、信息等因素制约。绿色逆营销广告通过控制消费需求，塑造企业“环境友好”形象，提升消费者广告态度与购买意愿。本文基于计划行为理论，采用偏最小二乘结构方程模型，研究发现绿色逆营销广告正向影响消费者行为态度、感知行为控制，进而提升购买意愿，环境效益评估也在其中发挥重要作用。研究为企业制定营销策略、提高绿色产品竞争力提供理论支持与实践指导。

**关键词：**逆营销；绿色产品；购买意愿；TPB理论

### 1 研究背景

随着全球环境问题的日益严峻，绿色消费逐渐成为社会关注的焦点。近年来，我国绿色消费市场呈现出快速增长的态势，推动了生产生活方式的转型升级。《关于促进绿色消费的指导意见的通知》指出，要着力培育绿色消费理念、积极引导居民践行绿色生活方式和消费模式。然而，尽管消费者对绿色产品的认知度不断提高，但实际购买意愿和行为仍受到绿色产品价格较高、绿色信息不透明等多种因素的制约。在此背景下，绿色逆营销作为一种创新的营销策略应运而生。与传统绿色营销对产品的环保属性的侧重相比，绿色逆营销的核心在于“控制、减少消费需求”，通过引导消费者树立正确的消费观念，增加对环境友好产品的购买。<sup>[1]</sup>

苏淞等（2013）从解释水平理论的视角出发，指出成功的逆营销能够提高消费者的支付意愿、企业态度和再购买意愿，推动企业的可持续发展。<sup>[2]</sup>黄河等（2021）借助详尽可能性模型探讨了不同的论据框架等因素对消费者对广告信息的感知和态度的影响，为绿色逆营销广告优化提供指导。<sup>[3]</sup>黄玉波等（2024）运用实验法，研究

绿色广告诉求类型对消费者广告态度的影响。<sup>[3]</sup>基于以上研究成果，本文以计划行为理论为基础，运用偏最小二乘结构方程模型，通过探讨绿色逆营销广告与消费者的行为态度等因素的关系，为企业提供更有效的营销策略。

### 2 文献综述与研究假设

#### 2.1 绿色逆营销广告与消费者绿色产品购买意愿的关系

刘浩（2025）从广告类型出发，发现反向营销型广告能够显著提高消费者的产品购买意愿。<sup>[4]</sup>王娜等（2017）指出品牌真实性对绿色购买行为有显著的正向影响。<sup>[5]</sup>何欣（2024）指出消费者接触绿色产品时内在道德感知被激发，产生积极的产品评价，倾向于支持具有真实环保动机的企业。<sup>[6]</sup>绿色逆营销广告作为一种特殊的逆营销形式，通过策略性激发消费者的环保责任意识，增强消费者的绿色品牌真实性感知，进而提升其购买意愿。基于此，本文首先假设：

H1：绿色逆营销广告对于提升消费者购买绿色产品的意愿具有积极作用。

#### 2.2 绿色逆营销广告与消费者行为态度、主观规范、感知行为控制的关系

Smith & Paladino（2010）指出消费者的消费态度及购买意向受行为态度、主观规范和感知行为控制影响，遵循计划行为理论，<sup>[7]</sup>这些因素在绿色逆营销广告中体现，引导消费者形成购买绿色产品的意愿。绿色逆营销广告强调利他性，能够产生温情效应，进而增强消费者对品牌的信任和好感。<sup>[3]</sup>同时，社会影响通过主观规范作用于消费决策，绿色逆营销广告强化环保价值观和社会

**作者简介：**李佳讯（2004.6—），女，满族，河北承德人，本科在读，西南石油大学，专业：市场营销；

杨洲（2003.9—），男，汉族，四川成都人，本科在读，西南石油大学，专业：市场营销

胡佳丰（2005.11—），男，汉族，四川泸州人，本科在读，西南石油大学，专业：经济学

**基金项目：**西南石油大学大学生课外开放实验项目“绿色逆营销广告对消费者购买意愿与行为影响研究”（项目编号：2023KSP10011）

期望,促使消费者采取环保行为。Young等学者(2010)指出绿色产品的有限可得性和获取难度是影响消费者购买的主要障碍。<sup>[8]</sup>绿色逆营销广告通过提供明确的绿色产品信息,帮助消费者克服信息不对称问题,提升消费者的感知行为控制。基于此,提出以下假设:

H2: 绿色逆营销广告对消费者的行为态度产生积极影响。

H3: 绿色逆营销广告对消费者的主观规范产生积极影响。

H4: 绿色逆营销广告对消费者的感知行为控制产生积极影响。

### 2.3 消费者行为态度、主观规范和感知行为控制与其绿色产品购买意愿的关系

绿色产品通常被认为对环境友好,能够减少污染和资源浪费,这种情感价值促使消费者形成积极的态度,进而增强购买意愿。Laroche等人(2001)通过实证研究发现,拥有积极态度的消费者更愿意为环保产品支付更高价格。<sup>[9]</sup>Eze等(2013)指出主观规范、社会规范及参照群体对绿色产品的购买意愿有正向作用。<sup>[10]</sup>Wang等(2014)认为作为对实际控制主观感受的感知行为控制,能够显著提升消费者的绿色产品购买意向。<sup>[11]</sup>基于此,提出以下假设:

H5: 消费者的行为态度对绿色产品购买意愿产生积极影响。

H6: 消费者的主观规范对绿色产品购买意愿产生积极影响。

H7: 消费者的感知行为控制对绿色产品购买意愿产生积极影响。

### 2.4 绿色逆营销广告、消费者环境效益评估与其购买意愿的关系

环境效益评估是指消费者对绿色产品或行为对环境的积极影响的评估,消费者通过量化产品或行为的环境影响来增强对广告的信任程度。Reich等(2016)的研究指出,绿色逆营销广告中环保动机高于商业动机,提升消费者信任度,促使消费者对企业采取更积极的态度。<sup>[12]</sup>黄世政等学者(2024)指出环境关注对绿色购买意愿有显著正向影响。<sup>[13]</sup>基于此,提出假设:

H8: 绿色逆营销广告对消费者的环境效益评估产生积极影响。

H9: 消费者的环境效益评估对其行为态度产生积极影响。

H10: 消费者的环境效益评估对绿色产品购买意愿产生积极影响。

### 2.5 行为态度、主观规范、感知行为控制、环境效益评估的中介效应

黄玉波等发现绿色逆营销广告通过强调产品的环保属性与社会责任,促使消费者形成对绿色消费的积极态度。<sup>[7]</sup>同时,绿色逆营销广告通过塑造社会对环保行为的期待,使消费者感受到群体压力或认同需求,进而提高消费者的购买意愿。此外,Ogiemwonyiz(2022)指出当消费者认为可持续产品既可及又在其预算内时,其感知行为控制会增强,从而正面影响购买决策。<sup>[14]</sup>张嘉戌等(2021)实验的案例<sup>[15]</sup>表明消费者感知到环境效益后,会增强其环保意识,进而形成积极的行为态度。基于此,提出以下假设:

H11: 绿色逆营销广告通过行为态度正面影响消费者绿色产品购买意愿。

H12: 绿色逆营销广告通过主观规范正面影响消费者绿色产品购买意愿。

H13: 绿色逆营销广告通过感知行为控制正面影响消费者绿色产品购买意愿。

H14: 绿色逆营销广告通过影响环境效益评估,进而影响消费者行为态度,最终对购买意愿产生积极影响。

本文的研究模型如下图所示。

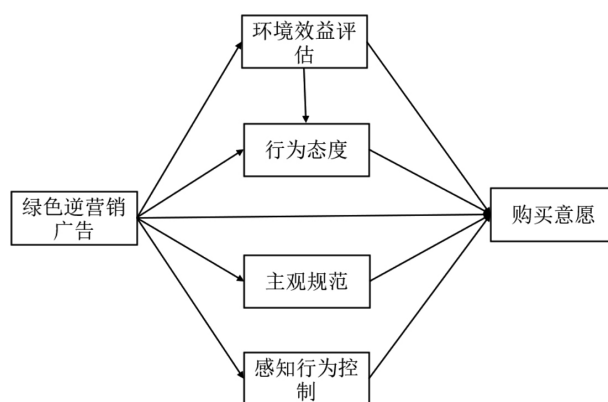


图1 研究模型图

### 3 数据来源与收集

预实验选取新能源汽车、绿色食品和绿色清洁用品作为实验材料,采用李克特量表测量逆营销广告理解、行为态度、主观规范、感知行为控制及购买意愿。共回收问卷180份,有效173份。结果显示,新能源汽车市场关注度高、环保优势明显、消费者反应典型,可以更好观察和分析消费者对逆营销广告的反应过程和机制。

正式实验通过“问卷星”平台收集数据,对象来自于线上新能源汽车群及线下门店。共发放558份问卷,有效问卷513份,有效回收率91.94%。通过SPSS27.0对调查对象的个人特征进行分析,结果如表1所示。

表1 调查对象基本信息表

| 项目   | 选项           | 人数  | 比例    |
|------|--------------|-----|-------|
| 性别   | 男性           | 268 | 52.2% |
|      | 女性           | 245 | 47.8% |
| 年龄   | 18岁以下        | 33  | 6.5%  |
|      | 18-24        | 146 | 28.5% |
|      | 25-24        | 149 | 29.0% |
|      | 35-44        | 93  | 18.1% |
|      | 45岁以上        | 92  | 17.9% |
| 婚姻状况 | 未婚           | 315 | 61.4% |
|      | 已婚           | 198 | 38.6% |
| 职业   | 学生           | 123 | 24.0% |
|      | 私营单位         | 165 | 32.2% |
|      | 公共事业单位       | 147 | 28.7% |
|      | 自由职业         | 78  | 15.2% |
| 月收入  | 5000元以下      | 202 | 39.4% |
|      | 5000-10000元  | 227 | 44.2% |
|      | 10000-20000元 | 58  | 11.3% |
|      | 20000元以上     | 26  | 5.1%  |

4 实证分析与假设检验

4.1 信效度检验及模型拟合度检验

(1) 信度与效度检验

效度与信度检验结果如表2所示，各变量的Alpha值

均大于0.9，因子载荷度均高于0.7，可靠性水平较高。平均提取方差AVE值均大于0.5，且CR值均大于0.7，收敛效度较高，数据可靠且有效。

表2 信效度检验结果

| 变量      | 题项                                  | 因子载荷  | CR    | AVE   | Alpha |
|---------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 行为态度    | 购买新能源汽车是愉快的                         | 0.833 | 0.850 | 0.654 | 0.736 |
|         | 购买新能源汽车是个明智的选择                      | 0.810 |       |       |       |
|         | 购买新能源汽车是有意义的                        | 0.783 |       |       |       |
| 感知行为控制  | 我能够轻松获取完成购买新能源汽车所需的资源               | 0.821 | 0.853 | 0.659 | 0.741 |
|         | 我相信自己有能力购买新能源汽车                     | 0.797 |       |       |       |
|         | 我可以从多种渠道购买到新能源汽车                    | 0.816 |       |       |       |
| 主观规范    | 家人、朋友等的意见对我购买新能源汽车有影响               | 0.808 | 0.839 | 0.643 | 0.712 |
|         | 电视、网络等媒体对我购买新能源汽车有影响                | 0.783 |       |       |       |
|         | 政府的宣传和号召对我购买新能源汽车有影响                | 0.797 |       |       |       |
| 环境效益评估  | 购买新能源汽车有助于提高资源的利用效率，实现资源的减量使用或回收再利用 | 0.897 | 0.880 | 0.786 | 0.728 |
|         | 购买新能源汽车能够有效降低环境风险，提高环境风险防控能力        | 0.876 |       |       |       |
| 绿色逆营销广告 | 广告鼓励我减少对产品的使用频率                     | 0.805 | 0.851 | 0.656 | 0.738 |
|         | 我认为广告背后的企业是出于真正的环保动机                | 0.820 |       |       |       |
|         | 我认为这个广告品牌的绿色主张是真实的                  | 0.805 |       |       |       |
| 购买意愿    | 看完广告后，我会考虑购买新能源汽车                   | 0.816 | 0.860 | 0.672 | 0.756 |
|         | 看完广告后，我会愿意购买新能源汽车                   | 0.857 |       |       |       |
|         | 看完广告后，我会重复购买新能源汽车                   | 0.790 |       |       |       |

(2) 辨别有效性检验

如表3所示，本文每一个潜变量的平均抽取变异量平

方根均大于该模型中此潜变量与其他潜变量间的相关系数绝对值，具有良好的区别效度。

表3 Fornell-Larcker结果

|         | 行为态度  | 主观规范  | 环境效益评估 | 绿色逆营销广告 | 感知行为控制 | 购买意愿  |
|---------|-------|-------|--------|---------|--------|-------|
| 行为态度    | 0.749 |       |        |         |        |       |
| 主观规范    | 0.716 | 0.796 |        |         |        |       |
| 环境效益评估  | 0.668 | 0.592 | 0.886  |         |        |       |
| 绿色逆营销广告 | 0.729 | 0.675 | 0.581  | 0.810   |        |       |
| 感知行为控制  | 0.718 | 0.639 | 0.577  | 0.672   | 0.812  |       |
| 购买意愿    | 0.750 | 0.640 | 0.570  | 0.696   | 0.713  | 0.820 |

(3) 相关系数检验 性。结果如表4所示，各变量之间均具有正相关关系。  
通过计算皮尔逊相关系数，来验证变量的区分有效

表4 皮尔逊相关系数表

|         | 行为态度   | 主观规范   | 感知行为控制 | 环境效益评估 | 绿色逆营销广告 | 购买意愿 |
|---------|--------|--------|--------|--------|---------|------|
| 行为态度    | 1      |        |        |        |         |      |
| 主观规范    | .649** | 1      |        |        |         |      |
| 感知行为控制  | .659** | .639** | 1      |        |         |      |
| 环境效益评估  | .600** | .591** | .576** | 1      |         |      |
| 绿色逆营销广告 | .659** | .673** | .671** | .580** | 1       |      |
| 购买意愿    | .674** | .637** | .708** | .567** | .693**  | 1    |

(4) 模型适配度检验 (1) 直接效应检验

本文模型的SRMR值为0.061，各内在潜变量的R<sup>2</sup>与 采用PLS-SEM方法，分析变量的内在因果关系，具  
Q<sup>2</sup>值如表5所示，模型适配度良好。 体结果如表6所示。

表5 模型适配度检验表

| 变量     | R <sup>2</sup> | Q <sup>2</sup> |
|--------|----------------|----------------|
| 行为态度   | 0.510          | 0.329          |
| 主观规范   | 0.456          | 0.286          |
| 感知行为控制 | 0.452          | 0.294          |
| 环境效益评估 | 0.338          | 0.263          |
| 购买意愿   | 0.630          | 0.417          |

4.2 影响效应检验

由表可知，绿色逆营销广告对消费者绿色产品购买意愿具有1%显著水平下的正向影响，同时对消费者行为态度、主观规范、感知行为控制、环境效益评估均具有促进作用。其次，消费者行为态度、感知行为控制和环境效益评估对其购买绿色产品的意愿具有1%显著水平下的正向影响。然而，主观规范和环境效益评估对绿色产品购买意愿不存在直接显著正向关系，但环境效益评估能够提升消费者的行为态度。

表6 直接效应检验结果

| 假设  | 路径                | 路径系数  | T值     | P值    | 支持程度 | VIF值  |
|-----|-------------------|-------|--------|-------|------|-------|
| H1  | 绿色逆营销广告 -> 购买意愿   | 0.243 | 4.636  | 0.000 | 高度支持 | 2.458 |
| H2  | 绿色逆营销广告 -> 行为态度   | 0.471 | 11.361 | 0.000 | 高度支持 | 1.510 |
| H3  | 绿色逆营销广告 -> 主观规范   | 0.675 | 18.886 | 0.000 | 高度支持 | 1.000 |
| H4  | 绿色逆营销广告 -> 感知行为控制 | 0.672 | 19.378 | 0.000 | 高度支持 | 1.000 |
| H5  | 行为态度 -> 购买意愿      | 0.204 | 4.347  | 0.000 | 高度支持 | 2.383 |
| H6  | 主观规范 -> 购买意愿      | 0.110 | 2.227  | 0.026 | 不支持  | 2.334 |
| H7  | 感知行为控制 -> 购买意愿    | 0.304 | 6.236  | 0.000 | 高度支持 | 2.324 |
| H8  | 绿色逆营销广告 -> 环境效益评估 | 0.581 | 14.652 | 0.000 | 高度支持 | 1.000 |
| H9  | 环境效益评估 -> 行为态度    | 0.329 | 8.901  | 0.000 | 高度支持 | 1.510 |
| H10 | 环境效益评估 -> 购买意愿    | 0.066 | 1.680  | 0.093 | 不支持  | 1.872 |

(2) 中介效应检验 作用时，发现绿色逆营销广告可以通过行为态度和感知  
在验证行为态度、主观规范、感知行为控制的中介 行为控制对购买意愿具有显著促进作用。此外，绿色逆

营销广告通过控制消费者的环境效益评估，提升其行为态度，最终达到促进消费者购买意愿的作用。

表7 中介效益检验结果

| 假设  | 路径                                | 路径系数  | T值    | P值    | 支持程度 | VIF值  |
|-----|-----------------------------------|-------|-------|-------|------|-------|
| H11 | 绿色逆营销广告 -> 行为态度 -> 购买意愿           | 0.096 | 4.340 | 0.000 | 高度支持 | 1.769 |
| H12 | 绿色逆营销广告 -> 主观规范 -> 购买意愿           | 0.074 | 2.162 | 0.031 | 不支持  | 1.827 |
| H13 | 绿色逆营销广告 -> 感知行为控制 -> 购买意愿         | 0.204 | 6.202 | 0.000 | 高度支持 | 1.819 |
| H14 | 绿色逆营销广告 -> 环境效益评估 -> 行为态度 -> 购买意愿 | 0.039 | 3.557 | 0.000 | 高度支持 | 1.954 |

4.3 异质性检验 据进行分组，对模型的检验结果如表8所示。  
分别按照性别、婚姻状况、年龄和月收入对原始数

表8 异质性检验结果

| 假设   | 直接路径                              | 性别     |       | 婚姻状况   |       | 年龄     |       | 月收入    |       |
|------|-----------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
|      |                                   | 差异值    | P值    | 差异值    | P值    | 差异值    | P值    | 差异值    | P值    |
| H1   | 绿色逆营销广告 -> 购买意愿                   | -0.042 | 0.374 | 0.033  | 0.389 | 0.324  | 0.001 | 0.164  | 0.058 |
| H2   | 绿色逆营销广告 -> 行为态度                   | 0.082  | 0.149 | -0.107 | 0.092 | -0.130 | 0.048 | -0.187 | 0.011 |
| H3   | 绿色逆营销广告 -> 主观规范                   | 0.016  | 0.423 | -0.093 | 0.123 | -0.175 | 0.002 | -0.157 | 0.021 |
| H4   | 绿色逆营销广告 -> 感知行为控制                 | 0.064  | 0.177 | -0.032 | 0.337 | -0.111 | 0.048 | -0.123 | 0.044 |
| H5   | 行为态度 -> 购买意愿                      | -0.073 | 0.275 | 0.100  | 0.233 | -0.002 | 0.445 | -0.051 | 0.351 |
| H6   | 主观规范 -> 购买意愿                      | -0.009 | 0.423 | 0.018  | 0.392 | -0.046 | 0.205 | -0.088 | 0.078 |
| H7   | 感知行为控制 -> 购买意愿                    | -0.031 | 0.376 | -0.053 | 0.317 | -0.068 | 0.290 | -0.210 | 0.012 |
| H8   | 绿色逆营销广告 -> 环境效益评估                 | 0.114  | 0.065 | -0.088 | 0.131 | -0.200 | 0.004 | -0.032 | 0.344 |
| H9   | 环境效益评估 -> 行为态度                    | -0.020 | 0.384 | -0.044 | 0.275 | -0.061 | 0.220 | -0.151 | 0.009 |
| H10  | 环境效益评估 -> 购买意愿                    | 0.092  | 0.148 | -0.006 | 0.474 | -0.186 | 0.017 | 0.138  | 0.066 |
| H11  | 绿色逆营销广告 -> 行为态度 -> 购买意愿           | 0.079  | 0.088 | -0.013 | 0.425 | -0.160 | 0.005 | 0.058  | 0.193 |
| H112 | 绿色逆营销广告 -> 主观规范 -> 购买意愿           | -0.040 | 0.257 | 0.071  | 0.168 | 0.045  | 0.279 | 0.094  | 0.094 |
| H13  | 绿色逆营销广告 -> 感知行为控制 -> 购买意愿         | 0.040  | 0.303 | -0.040 | 0.322 | -0.056 | 0.246 | 0.026  | 0.357 |
| H14  | 绿色逆营销广告 -> 环境效益评估 -> 行为态度 -> 购买意愿 | -0.009 | 0.383 | 0.024  | 0.258 | -0.016 | 0.266 | 0.003  | 0.451 |

在性别和婚姻状况方面，路径系数均无显著差异，表明不同性别和婚姻状况在所研究变量上不存在统计学意义上的显著差异。其次，在年龄和月收入方面，绿色逆营销广告对35岁及以上、月收入5000元及以上消费者的行为态度、主观规范、感知行为控制和购买意愿影响显著，对35岁及以上消费者的环境效益评估影响显著。

5 结论及建议

通过探讨绿色逆营销广告与绿色产品购买意愿之间的关系及其内在机制，本文发现：（1）绿色逆营销广告对消费者绿色产品购买意愿有显著的正向影响，能够提升消费者的行为态度、主观规范、感知行为控制、环境效益评估。同时，消费者的行为态度、感知行为控制对绿色产品购买意愿有显著的正向影响。（2）消费者的行为态度和感知行为对绿色逆营销广告与绿色产品购买意愿的关系具有中介作用。（3）绿色逆营销广告对35岁及以上、月收入5000元及以上消费者的行为态度、主观规范、感知行为控制和购买意愿影响显著，对35岁及以上

消费者的环境效益评估影响显著。

企业在使用绿色逆营销广告时可以从以下三方面进行优化：（1）强化内容设计，突出产品的可降解、可回收等环保属性，同时用真实案例或数据展示环境效益，以此提升消费者的环境效益评估。（2）优化信息传递与购买便利性，确保信息权威、准确且直观，通过品牌承诺等方式减少消费者的心理冲突，并提供灵活的支付方式等服务，降低消费者的感知障碍。（3）关注高价值群体，针对35岁以上消费者强调品质、耐用性和环保价值，对高收入群体提供高端定制化服务和品牌故事，同时开展KOL合作等活动，增强消费者的社会认同感，加强示范效应。

参考文献

[1]黄河,杨小涵.绿色逆营销广告如何更好地说服消费者?——基于详尽可能性模型的新能源汽车广告研究[J].新闻大学,2021(3):24.  
[2]苏淞,黄劲松.关于逆营销的效果研究:基于CLT理论

的视角[J].管理世界,2013,29(11):118-129.

[3]黄玉波,李梦瑶,林嘉玲.绿色逆营销广告诉求和品牌拟人化对消费者广告态度的影响机制研究[J].新闻与传播评论,2024,77(05):92-106.DOI:10.14086/j.cnki.xwycbpl.2024.05.008.

[4]刘浩.反向营销型广告对消费者产品购买意愿的影响[J].经济与管理,2025,39(1):69-75.DOI:10.3969/j.issn.1003-3890.2025.01.008.

[5]王娜,冉茂刚,周飞.品牌真实性对绿色购买行为的影响机制研究[J].华侨大学学报(哲学社会科学版),2017(3):99-111131

[6]何欣.道德感知如何促进消费者对绿色产品的购买意愿[D].浙江工商大学,2023.DOI:10.27462/d.cnki.ghzhc.2023.000995.

[7]Smith S, Paladino A. Eating clean and green? Investigating consumer motivations towards the purchase of organic food[J]. Australasian Marketing Journal, 2010, 18(2): 93-104.

[8]Young W, Hwang K, McDonald S, et al. Sustainable consumption: green consumer behaviour when purchasing products[J]. Sustainable development, 2010, 18(1): 20-31.

[9]Laroche M, Bergeron J, Barbaro-Forleo G. Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally

friendly products[J]. Journal of consumer marketing, 2001, 18(6): 503-520.

[10]Eze U C, Ndubisi N O. Green buyer behavior: Evidence from Asia consumers[J]. Journal of Asian and African Studies, 2013, 48(4): 413-426.

[11]Wang P, Liu Q, Qi Y. Factors influencing sustainable consumption behaviors: a survey of the rural residents in China[J]. Journal of cleaner production, 2014, 63: 152-165.

[12]Reich B J, Soule CA A. Green demarketing in advertisements: Comparing “buy green” and “buy less” appeals in product and institutional advertising contexts[J]. Journal of Advertising, 2016, 45(4): 441-458.

[13]黄世政,周菀桦.环境关注、绿色营销与消费者绿色购买意愿:假设及检验[J].时代经贸,2024,21(03):146-150.DOI:10.19463/j.cnki.sdjm.2024.03.009.

[14]Ogiemwonyi O. Factors influencing generation Y green behaviour on green products in Nigeria: An application of theory of planned behaviour[J]. Environmental and Sustainability Indicators, 2022, 13: 100164.

[15]张嘉戌,邓义祥,张承龙,等.基于环境行为理论的公众一次性塑料减量政策研究[J].环境工程技术学报,2021, 11(5):888-897.