

# 亲环境行为溢出效应的机制研究

马丙琴<sup>1</sup>, 李辉<sup>2</sup>, 赵勤英<sup>3\*</sup>, 李连友<sup>1</sup>

<sup>1</sup>曲阜师范大学, 心理学院, 山东 曲阜

<sup>2</sup>山东水利职业学院, 水利工程系, 山东 日照

<sup>3</sup>安阳幼儿师范高等专科学校, 学生处, 河南 安阳

收稿日期: 2023年9月29日; 录用日期: 2023年11月7日; 发布日期: 2023年11月15日

## 摘要

环境保护不仅要干预个体当下的亲环境行为, 更要关注后续行为, 亲环境行为的溢出效应可充分实现“干预→目标行为→非目标行为”的“行为杠杆”效应, 揭示亲环境行为之间的泛化现象。本研究基于自我知觉理论、认知失调理论和社会学习理论, 研究1通过问卷法考察了过去亲环境行为与后续亲环境行为之间的相关关系, 研究2通过操纵干预亲环境行为, 同时检验了自我觉察和环境自我认同的中介作用机制。结果发现: ① 过去从事亲环境行为的个体会继续从事亲环境行为, 即存在积极溢出; 且过去经常从事亲环境行为更易产生溢出效应。② 自我觉察和环境自我认同在亲环境行为溢出效应中起链式中介作用。本研究揭示了亲环境行为的溢出效应及其作用机制, 为守护“绿水青山”提供一定的建议参考。

## 关键词

亲环境行为, 溢出效应, 自我觉察, 环境自我认同

# Study on the Mechanism of Spillover Effect of Pro-Environment Behavior

Bingqin Ma<sup>1</sup>, Hui Li<sup>2</sup>, Qinying Zhao<sup>3\*</sup>, Lianyou Li<sup>1</sup>

<sup>1</sup>School of Psychology, Qufu Normal University, Qufu Shandong

<sup>2</sup>Department of Hydraulic Engineering, Shandong Water Conservancy Vocational College, Rizhao Shandong

<sup>3</sup>Student Affairs Department, Anyang Preschool Education College, Anyang Henan

Received: Sep. 29<sup>th</sup>, 2023; accepted: Nov. 7<sup>th</sup>, 2023; published: Nov. 15<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

Environmental protection should not only interfere with the individual's current pro-environment behavior, but also pay attention to the subsequent behavior. The spillover effect of pro-environment

behavior can fully realize the “behavior lever” effect of “intervention→target behavior→non-target behavior” and reveal the generalization phenomenon between pro-environment behaviors. This study is based on self-perception theory, cognitive dissonance theory and social learning theory. Study 1 investigates the correlation between past pro-environment behaviors and subsequent pro-environment behaviors through questionnaire, and Study 2 intervenes pro-environment behaviors through manipulation, and tests the mediating mechanism of self-awareness and environmental self-identity. The results show that: ① individuals who used to engage in pro-environmental behavior will continue to engage in pro-environmental behavior, that is, there is positive spillover; And in the past, often engaging in pro-environmental behavior is more likely to produce spillover effects. ② Self-awareness and environmental self-identity play a chain intermediary role in the spillover effect of pro-environmental behavior. This study reveals the spillover effect of pro-environmental behavior and its mechanism, and provides some suggestions for protecting “green mountains and green rivers”.

## Keywords

Pro-Environment Behavior, Spillover Effect, Self-Awareness, Environmental Self-Identity

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

上世纪 60 年代以来，全球变暖以及环境恶化问题逐渐威胁人类的生存与发展，成为 21 世纪亟需解决的重点问题之一，环境保护在人们的日常生活中得到了越来越多的重视与关注，而亲环境行为(Pro-environment behavior)是保护环境的有效途径(刘建一，吴建平，2018; Carrico et al., 2010)。其中，如何保持“环保态度”与“环保行为”的一致性以及“环保行为”与“环保行为”的连续性是关键。

环境保护不仅仅是一个单向过程，它强调的是人与自然环境之间的互动，需要把环保行为与态度结合起来，同时还要注重行为之间的因果关系(徐林，凌卯亮，2019)。因此，环境保护不只需要对单一的亲环境行为干预，还需要对目标亲环境行为引发的后续系列行为进行关注，即“行为溢出”效应(Behavioral Spillover)。

## 2. 文献综述

### 2.1. 亲环境行为的溢出效应

亲环境行为溢出(Pro-environmental behavior spillover)效应指过去的亲环境行为对后续亲环境行为发生的可能性增加或者减少的一种现象(刘建一，吴建平，2018; Thøgersen & Crompton, 2009)，即对目标环境行为的干预可能会增加或减少后续非目标环境行为，出现积极溢出或消极溢出。依据认知失调理论，当行为不一致时个体会产生认知失调、引发不安等负性情绪，而为了避免认知失调的产生，他们会主动保持行为的一致性(Festinger, 1957; Thøgersen, 2004)。因此，从事过亲环境行为的个体可能在以后也会继续从事亲环境行为(Steinhorst et al., 2015)，即产生亲环境行为的“积极溢出”。同时，不断对初始亲环境行为进行强化(即，经常从事亲环境行为)可为后续亲环境行为助力(Thøgersen & Crompton, 2009)。基于此，本研究认为过去从事的亲环境行为会增加个体后续从事亲环境行为的可能性，即存在亲环境行为的积极溢出；同时，过去从事亲环境行为的频率越高，积极溢出的可能性也就越大。

## 2.2. 自我觉察的中介作用

自我觉察(Self-awareness)又称自我意识,是指个体将注意力转移到自己身上时,他们将自身作为认识观察的对象,对自我身心活动的觉察(俞国良, 2013; Govern & Marsch, 2001; Leary & Tangney, 2003)。当个体进行自我觉察时,他们会将自身行为与某一标准相比较,并产生自己能否达到这一标准的清晰认识,进而调整自己之后的行为(Duval & Wicklund, 1972)。社会学习理论指出个体在边做边学的过程中能发展相关的知识技能、意识和自我效能感(Bandura, 1986)。所以,个体在从事亲环境行为的过程中,通过已掌握的相关知识技能可以更清楚的了解自己,加强自我意识。同时,不断增强个体对能源的使用意识可以促使后续亲环境行为的发生(Stern & Gardner, 1981)。由此可见,个体在从事亲环境行为的过程中通过对自己进行自我觉察,进而影响后续亲环境行为。基于此,本研究认为自我觉察在亲环境行为溢出效应中起中介作用。

## 2.3. 环境自我认同的中介作用

环境自我认同(Environmental Self-identity)是指个体认为自己对环境的友好程度(Van der Werff & Steg, 2016),也认为自己环保主义的程度(Whitmarsh & O'Neill, 2010; Van der Werff et al., 2014a)。以往的研究表明,个体的环境自我认同越高,即个体越认为自己是一个环保主义者,那么他将从事绿色环保行为的意愿也会越高,他所做的事情也就越环保(Carfora et al., 2017; Sparks & Shepherd, 1992; Terry et al., 1999; Whitmarsh & O'Neill, 2010)。同时, Van der Werff 等人也发现,过去的亲环境行为可以使个体的环境自我认同加强,进而促使其做出更多亲环境行为(Van der Werff et al., 2014b)。基于此,本研究认为环境自我认同在亲环境行为溢出效应中起中介作用。

## 2.4. 自我觉察和环境自我认同的链式中介作用

自我知觉理论(Bem, 1972)指出当个体观察自己以往的行为时,当其意识到自己的行为不是受到外界影响而是自己选择的时候,会将其内归因,即意识到自己的行为与态度是一致的,会继续从事后续的亲环境行为(Cornelissen et al., 2008; Holland et al., 2002)。换言之,在对目标亲环境行为进行归因的过程中,个体将注意力转移到自己身上,对其亲环境行为做出内归因,为自己贴上“环保标签”,意识到自己是一个“环保主义者”,进而会促使其继续从事后续亲环境行为(Geng et al., 2019; Lacasse, 2016)。而对于较少从事亲环境行为的个体来说,经常从事亲环境行为的个体会对自身有更清晰的认识,更容易意识到自己是一个“环保主义者”。基于此,本研究认为自我觉察和环境自我认同在亲环境行为的溢出效应中起链式中介作用。

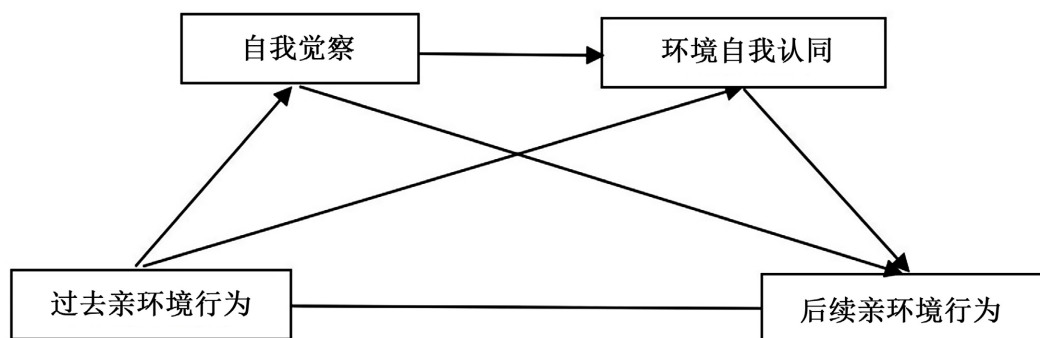


Figure 1. Theoretical model of spillover effect of pro-environmental behavior  
图 1. 亲环境行为溢出效应的理论模型

因此,本研究拟基于认知失调理论、社会学习理论和自我知觉理论探讨亲环境行为的溢出效应及其作用机制。共分为两个研究,研究一拟采用问卷调查法探讨是否存在亲环境行为的溢出效应,研究二拟进一步采用实验法对过去的亲环境行为进行干预,同时引入自我觉察和环境自我认同作为潜在的中介变量,探讨亲环境行为溢出效应的中介机制(如图 1),以期亲环境行为的溢出机制提供新方向,为亲环境行为的积极溢出提供理论依据和实证支持。

### 3. 研究一：亲环境行为的溢出效应

#### 3.1. 研究目的

研究一采用问卷调查的方法,旨在探究是否存在亲环境行为的溢出效应,如果存在溢出,那么是积极溢出还是消极溢出。

#### 3.2. 研究方法

##### 3.2.1. 被试

采用方便取样法在网络平台问卷星上共选取 1560 名被试完成问卷调查。剔除无效问卷,得到有效问卷 1475 人,有效回收率为 94.6%。其中女生 1122 名(76.06%),男生 353 名(23.93%);年龄范围为 20~49 岁,其中 20~29 岁 115 名(7.79%),30~39 岁有 1136 名(77.01%),40~49 岁 224 名(15.18%)。

##### 3.2.2. 研究工具

过去亲环境行为的测量要求被试在列举的 10 项亲环境行为中选出自己曾经做过的亲环境行为(如:去超市自带购物袋、买电器时关注节能指标、不肆意践踏草坪、随手关灯等)。

未来亲环境行为改编自龚文娟(2008)的环境友好行为问卷,要求被试回答从事亲环境行为的意愿。问卷由 12 个题目组成(如:“你是否愿意购买使用循环经济产品”等),采用 Likert-5 点计分,“1”表示“完全不愿意”,“5”表示“完全愿意”,所有题目总分越高代表个体从事亲环境行为的意愿越强,该量表的 Cronbach's alpha 值为 0.95。

#### 3.3. 研究结果

用 SPSS 24.0 统计软件对数据进行结果分析。

##### 3.3.1. 共同方法偏差检验

由于研究一使用问卷法收集数据可能会存在共同方法偏差的影响,采用 Harman 单因子检验进行分析,结果发现特征值大于 1 的因子有 4 个,其中第一个公因子的最大解释率为 32.57%,表明该研究不存在显著的共同方法偏差。

##### 3.3.2. 描述性统计、相关分析

**Table 1.** Descriptive statistics and correlation analysis of past and subsequent pro-environmental behaviors

**表 1.** 过去亲环境行为和后续亲环境行为的描述性统计和相关分析

|           | <i>M</i> | <i>SD</i> | 1      | 2 |
|-----------|----------|-----------|--------|---|
| 1 过去亲环境行为 | 7.65     | 2.18      | 1      |   |
| 2 后续亲环境行为 | 2.18     | 0.57      | 0.29** | 1 |

注: \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ , 下同。

对过去亲环境行为与后续亲环境行为进行 Pearson 相关分析(见表 1),结果表明,过去亲环境行为与

后续亲环境行为之间呈显著正相关,  $r = 0.29$ ,  $p < 0.01$ 。

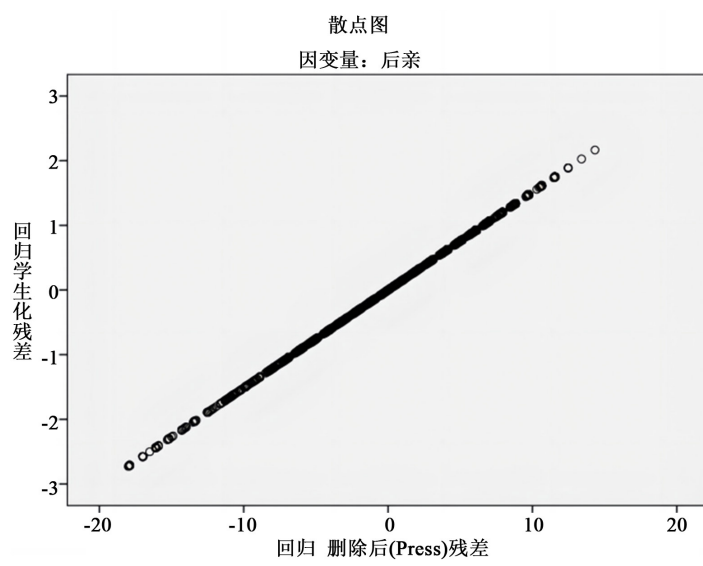
### 3.3.3. 回归分析

**Table 2.** Regression analysis of past pro-environmental behavior and subsequent pro-environmental behavior

**表 2.** 过去亲环境行为与后续亲环境行为的回归分析

| 模型 | 预测变量    | 因变量     | $\beta$ | $t$      | $R^2$ | $F$       |
|----|---------|---------|---------|----------|-------|-----------|
| 1  | 过去亲环境行为 | 后续亲环境行为 | 0.90    | 11.45*** | 0.08  | 131.07*** |

以过去亲环境行为为自变量, 后续亲环境行为为因变量, 进行线性回归(见表 2)。结果显示, 过去亲环境行为与后续亲环境行为显著正相关,  $\beta = 0.90$ ,  $\Delta R^2 = 0.08$ ,  $F(1,1473) = 131.07$ ,  $p < 0.001$  (见图 2)。这一结果说明, 过去亲环境行为可以显著预测后续亲环境行为, 即存在亲环境行为的溢出效应。



**Figure 2.** Regression analysis of past pro-environment behaviors and subsequent pro-environment behaviors  
**图 2.** 过去亲环境行为与后续亲环境行为的回归分析

## 3.4. 讨论

由研究 1 可知, 个体在过去从事亲环境行为之后从事后续亲环境行为的意愿很高, 即存在亲环境行为的积极溢出, 研究结果验证了 H1, 也与以往的研究结果相一致。即当个体从事亲环境行为后, 其之后也会继续从事亲环境行为(Sorrell et al., 2020)。此外, 由于研究 1 采用的是大样本问卷调查, 缺乏对亲环境行为的干预。因此, 研究 2 将在实验室中操纵过去亲环境行为, 探讨亲环境行为的溢出效应以及其作用机制。

## 4. 研究二: 亲环境行为溢出效应的机制研究

### 4.1. 实验目的

为了进一步探讨亲环境行为产生溢出效应的原因, 研究 2 拟采用实验操纵的方法, 对过去亲环境行为进行干预, 同时引入自我觉察和环境自我认同作为潜在的中介变量, 探讨亲环境行为溢出效应的中介机制。

## 4.2. 实验方法

### 4.2.1. 被试

采用 G\*Power 3.1 软件(Faul et al., 2007)计算实验所需样本量, 当效应量设置为 0.25,  $\alpha$  设置为 0.05 时, 结果表明, 为了达到 0.95 的统计检验力, 研究共需要 128 名被试。实际招募 143 名在校大学生, 剔除无效被试后剩余有效被试 140 人(84 名男生, 56 名女生, 平均年龄为 18.21 岁,  $SD = 0.62$ ), 所有被试无精神疾病, 均自愿参加本实验。实验结束后, 每位被试获得实验报酬。

### 4.2.2. 实验设计

采用单因素被试间实验设计, 自变量为过去亲环境行为, 即被试在过去从事亲环境行为的数量; 因变量为后续亲环境行为, 即被试在环保捐赠任务中的捐赠意愿; 自我觉察和环境自我认同为中介变量。

### 4.2.3. 实验材料

#### ① 过去亲环境行为

过去亲环境行为采用回忆范式(Conway & Peetz, 2012; Lin & Chang, 2017), 要求被试仔细回忆自己是否经常从事“自我环保行为检查表”中的 11 项亲环境行为, 然后回答自己经常从事亲环境行为的个数。根据个体过去从事亲环境行为的个数, 将过去亲环境行为分为过去经常从事亲环境行为(高频)和过去较少从事亲环境行为(低频)。

#### ② 自我觉察

自我觉察的测量改编自 Fenigstein 等人(1975)编制的自我觉察量表(Self-Conscious Scale, SCS)。问卷由 13 个题目组成(如: “此时, 我敏锐地觉察到自己所处环境中的一切”), 采用 Likert-7 点计分, “1”表示“完全不同意”, “7”表示“完全同意”, 所有题目总分越高表明个体的自我觉察能力越强。本研究中, Cronbach's alpha 值为 0.72。

#### ③ 环境自我认同

环境自我认同测量材料改编自 Lalot 等人(2017)和 Van der Werff 等人(2013)的实验材料。材料共 3 个题目, 包括“我认为我自己是一个对环境友好的人”等。采用 Likert-7 点计分, “1”表示“完全不同意”, “7”表示“完全同意”, 所有题目总分越高表明个体的环境自我认同越强。本研究中, Cronbach's alpha 值为 0.80。

#### ④ 后续亲环境行为

后续亲环境行为采用“环保捐赠任务”测量被试是否愿意捐赠(Geng et al., 2019)。在任务中, 首先向被试呈现支付宝公益平台“一亿棵梭梭”环保公益活动的相关信息, 然后询问被试是否愿意捐赠, 愿意为这个环保公益项目捐赠金钱的百分比。

## 4.3. 实验程序

实验采用纸质材料施测, 由研究者本人和经过培训的心理学专业研究生担任主试, 在主试的指导下, 被试被要求按照指导语从前往后逐一完成。首先, 被试完成行为回忆任务; 之后, 完成自我觉察和环境自我认同问卷; 最后, 完成环保捐赠任务。所有项目完成后, 实验结束, 主试向被试解释此次实验目的并发放实验报酬。

## 4.4. 数据结果

用 SPSS 24.0 统计软件对数据进行结果分析。



#### 4.4.1. 各变量之间的描述性统计和相关分析

**Table 3.** Descriptive statistics and correlation analysis of variables  
**表 3.** 各变量的描述性统计和相关分析

| 变量         | 1      | 2      | 3      | 4     |
|------------|--------|--------|--------|-------|
| 1. 过去亲环境行为 | 1      |        |        |       |
| 2. 自我觉察    | 0.21*  | 1      |        |       |
| 3. 环境自我认同  | 0.65** | 0.30** | 1      |       |
| 4. 后续亲环境行为 | 0.23*  | 0.12   | 0.27** | 1     |
| <i>M</i>   | 6.42   | 41.68  | 16.59  | 19.39 |
| <i>SD</i>  | 3.98   | 7.47   | 3.69   | 23.36 |

对各个变量进行 Pearson 相关分析(见表 3), 结果表明, 过去亲环境行为分别与自我觉察( $r = 0.19, p < 0.05$ )、环境自我认同( $r = 0.64, p < 0.01$ )、后续亲环境行为( $r = 0.24, p < 0.01$ )之间显著正相关; 自我觉察和环境自我认同之间显著正相关( $r = 0.27, p < 0.01$ ), 但自我觉察与后续亲环境行为之间不相关; 环境自我认同与后续亲环境行为之间显著正相关( $r = 0.27, p < 0.01$ )。

#### 4.4.2. 过去亲环境行为、自我觉察、环境自我认同和后续亲环境行为之间的关系

对个体过去从事亲环境行为的频率(高频 vs. 低频)在自我觉察量表上的得分进行独立样本 *t* 检验, 结果表明高频组与低频组在自我觉察得分差异显著,  $t(138) = -2.08, p < 0.05$ , Cohen's  $d = 0.35$ , 被试在高频组的自我觉察得分( $M = 43.03, SD = 7.13$ )显著高于被试在低频组的自我觉察得分( $M = 40.44, SD = 7.61$ )。

对个体过去从事亲环境行为的频率(高频 vs. 低频)在环境自我认同上的得分进行独立样本 *t* 检验, 结果表明高频组与低频组在环境自我认同得分差异显著,  $t(138) = -8.36, p < 0.001$ , Cohen's  $d = 0.43$ , 被试在高频组的环境自我认同得分( $M = 18.79, SD = 1.75$ )显著高于被试在低频组的环境自我认同得分( $M = 14.56, SD = 3.79$ )。

对个体过去从事亲环境行为的频率(高频 vs. 低频)在后续亲环境行为上的得分进行独立样本 *t* 检验, 结果表明高频组与低频组在后续亲环境行为得分差异显著,  $t(138) = -2.56, p < 0.05$ , Cohen's  $d = 1.43$ , 被试在高频组下继续从事后续亲环境行为的得分( $M = 24.57, SD = 28.96$ )显著高于被试在低频组下继续从事后续亲环境行为的得分( $M = 14.64, SD = 15.38$ )。

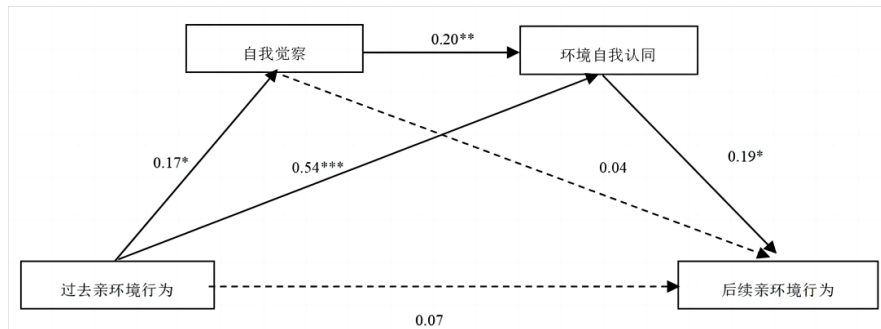
#### 4.4.3. 自我觉察和环境自我认同的链式中介作用

采用 Bootstrap 方法进行中介效应检验, 借助 Process 插件的 Model 6 构建链式中介模型(Hayes & Preacher, 2014)。以过去亲环境行为(低频 = 0, 高频 = 1)为自变量, 自我觉察和环境自我认同为中介变量, 后续亲环境行为为因变量, 评估自我觉察和环境自我认同在亲环境行为溢出效应中的链式中介作用。选用样本量为 5000, 设置 95% 的置信区间, 若间接效应的 95% CI 区间不包含 0, 则说明该间接效应显著。纳入分析的所有变量均进行了标准化处理。

结果发现: 1) 过去亲环境行为对后续亲环境行为的直接效应不显著( $b = 0.072, SE = 0.09, 95\% CI [-0.10, 0.25]$ ); 2) 自我觉察在过去亲环境行为与后续亲环境行为之间的中介效应不显著( $b = 0.01, SE = 0.02, 95\% CI [-0.02, 0.04]$ ); 3) 环境自我认同在过去亲环境行为与后续亲环境行为之间的中介效应显著( $b = 0.100, SE = 0.04, 95\% CI [0.03, 0.20]$ ); 4) 自我觉察和环境自我认同在过去亲环境行为与后续亲环境行为之间的链式中介(即过去亲环境行为→自我觉察→环境自我认同→后续亲环境行为)效应显著( $b = 0.01, SE = 0.01, 95\% CI [0.00, 0.02]$ )。自我觉察和环境自我认同在亲环境行为溢出效应之间起链式中介作用(见表 4、图 3)。

**Table 4.** Mediating effect and 95% confidence interval  
**表 4.** 中介效应及 95% 的置信区间

| 路径                        | 间接效应估计<br>(标准化) | 95% 的置信区间 |      |
|---------------------------|-----------------|-----------|------|
|                           |                 | 下限        | 上限   |
| 总间接效应                     | 0.11            | 0.04      | 0.21 |
| 过去亲环境行为→自我觉察→捐赠百分比        | 0.01            | -0.02     | 0.04 |
| 过去亲环境行为→环境自我认同→捐赠百分比      | 0.10            | 0.03      | 0.20 |
| 过去亲环境行为→自我觉察→环境自我认同→捐赠百分比 | 0.01            | 0.00      | 0.02 |



**Figure 3.** Chain mediation model of self-awareness and environmental self-identity in the spillover effect of pro-environmental behavior

**图 3.** 自我觉察和环境自我认同在亲环境行为溢出效应中的链式中介模型

### 4.5. 讨论

研究 2 基于社会学习理论和自我知觉理论进一步探讨了亲环境行为溢出效应中的作用机制，并拟合了链式中介模型，验证了 H3 和 H4。与过去较少从事亲环境行为相比，经常从事亲环境行为的个体更易增强个体的自我觉察程度，进而增强个体的环境自我认同，并继续从事亲环境行为。

此外，自我觉察中介作用不显著，这可能是因为在进行自我觉察时，进行了外归因而非内归因。客体自我觉察理论指出在自我觉察过程中会产生“自我 - 标准”之间的差异，当个体将“自我 - 标准”之间的差异聚焦于自我时，会激活归因系统，内归因下个体会努力提升自己来缩小差异；而外归因下个体则通过降低标准来缩小差异(Duval & Wicklund, 1972)。因此，只有当个体对亲环境行为进行内归因，认同自己是一个环保主义者后，才会继续从事亲环境行为。

### 5. 总讨论

近年来，环境保护与心理学的交叉融合发现，环境保护的“知 - 行分离”与“行 - 行困境”已成为环境领域亟需解决的重点问题之一(曾瑞雪等, 2018)，而溢出效应在环境领域的应用既可揭示环保行为的连续性和波动性，也可为营造长效生态效益提供思路。据此，本研究基于认知失调理论、社会学习理论和自我知觉理论探究了亲环境行为的溢出效应及其作用机制。

研究一的结果发现，在环保活动中当个体从事亲环境行为后，会继续从事亲环境行为，即存在亲环境行为的积极溢出效应。这与以往研究结果相同，即通过对过去亲环境行为的干预(鼓励、要求、宣传、教育、政策等；或回忆、想象等)能够影响个体后续的亲环境行为(Chatelain et al., 2018; Thøgersen, 1999; Truelove et al., 2016; Van der Werff et al., 2014a, 2014b)。此外，自我知觉理论认为人们往往根据过去的行为推断出对该事物的态度，在日常生活中经常从事亲环境行为的个体会把自己的行为原因归为内部，很容易养成保护环境的好习惯(Suárez-Varela & Dinar, 2020)，进而在之后做出相似的亲环境行为。一旦其行



为不一致,与过去从事亲环境行为频率低的个体相比,经常从事亲环境行为的个体会产生更强的认知失调和不安感(Thøgersen, 2004)。因此为了避免认知失调,个体更易于在之后的环境行为决策中做出相同的决定,即积极溢出。

研究二的结果发现,与较少从事亲环境行为的个体相比,经常从事亲环境行为的个体,其自我觉察性更高进而会提高环境自我认同,使其在之后更愿意从事亲环境行为。这是因为个体在以往从事亲环境行为的过程中不断的掌握保护环境的知识和技能,增加了自我效能感(Bandura, 1986),换句话说,个体对自己有了更清晰准确的认识,增强了自我意识,而高自我意识会进一步增强个体的环境自我认同,从而产生亲环境行为的积极溢出效应(Lacasse, 2016)。同时,经常从事亲环境行为的个体可以不断地掌握相关知识与技能,不断地进行自我觉察,进而更能意识到自己是一个“环保主义者”,从而在之后更愿意从事亲环境行为(Thøgersen et al., 2010),这种行为也是在个体为自己贴上了“环保标签”后由内而外的不需要格外控制的一种无意识行为。

虽然本研究基于认知失调理论、社会学习理论和自我知觉理论探讨了亲环境行为的溢出效应及其作用机制,但研究尚存在不足之处。首先,亲环境行为不仅包括积极溢出还包括消极溢出(Austin et al., 2011; Thøgersen & Crompton, 2009),而本研究只探讨了积极溢出,并未对消极溢出进行探究。因此,未来研究可以从消极溢出的视角出发,探究亲环境行为的溢出效应。其次,本研究尚未对亲环境行为进行细致的区分,但有研究指出环保活动中不同类型的行为会产生不同的溢出(Steinhorst et al., 2015)。最后,对目标亲环境行为的干预有很多,而本研究只使用了问卷调查和回忆,因此未来研究可以尝试实验操纵、情景模拟或现场实验等探究亲环境行为的溢出效应。

关于亲环境行为的研究应用到现实的生活才是硬道理,亲环境行为溢出机制的研究应当在实行可持续发展发展的当代被推广,想要推动生态文明建设就要关注怎样延续亲环境行为的溢出,促进人类在亲环境行为方面积极的溢出而避免消极的溢出。本文的研究对我国的环境保护工作的发展有以下启示:1)对于从事过亲环境行为的个体要及时通过鼓励、宣传、教育等方式进行强化,确保在以后的日常生活中会持续进行亲环境行为。2)建设生态文明强国不只需要靠宣传、教育等方式,更重要的是让人们从内出发,将环保意识融入自身内化于心,推动亲环境行为之间的连续性和泛化现象。

## 6. 结论

研究发现:1)过去从事亲环境行为的个体会继续从事亲环境行为,即存在亲环境行为的积极溢出;且过去经常从事亲环境行为更易产生溢出效应。2)自我觉察和环境自我认同在亲环境行为溢出效应中起链式中介作用。

## 参考文献

- 龚文娟(2008). 当代城市居民环境友好行为之性别差异分析. *中国地质大学学报:社会科学版*, 8(6), 37-42.
- 刘建一, 吴建平(2018). 亲环境行为溢出效应: 类型、机制与影响因素. *心理研究*, 11(3), 261-268.
- 徐林, 凌卯亮(2019). 居民垃圾分类行为干预政策的溢出效应分析——一个田野准实验研究. *浙江社会科学*, (11), 65-75+157-158.
- 俞国良(2013). *社会心理学*(第2版). 北京: 北京师范大学出版集团.
- 曾瑞雪, 赵成, 王振辉, 谢光明(2018). 公民意识、阶层身份对环境行为的影响. *城市问题*, (1), 97-105.
- Austin, A., Cox, J., Barnett, J., & Thomas, C. (2011). *Exploring Catalyst Behaviours: Full Report: A Report to the Department for Environment, Food and Rural Affairs*. Lyndhurst.
- Bandura, A. (1986). Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory. *Journal of Applied Psychology*, 12, 169-171. <https://doi.org/10.2307/258004>
- Bem, D. J. (1972). Self-Perception Theory. *Advances in Experimental Social Psychology*, 6, 1-62.

- [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60024-6](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60024-6)
- Carfora, V., Caso, D., Sparks, P., & Conner, M. (2017). Moderating Effects of Pro-Environmental Self-Identity on Pro-Environmental Intentions and Behaviour: A Multi-Behaviour Study. *Journal of Environmental Psychology*, 53, 92-99. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.07.001>
- Carrico, A. R., Vandenbergh, M. P., Stern, P. C., Gardner, G. T., Dietz, T., & Gilligan, J. M. (2010). Energy and Climate Change: Key Lessons for Implementing the Behavioral Wedge. *Journal of Energy and Environmental Law*, 61-67.
- Chatelain, G., Hille, S. L., Sander, D., Patel, M., Hahnel, U. J. J., & Brosch, T. (2018). Feel Good, Stay Green: Positive Affect Promotes Pro-Environmental Behaviors and Mitigates Compensatory “Mental Bookkeeping” Effects. *Journal of Environmental Psychology*, 56, 3-11. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.02.002>
- Conway, P., & Peetz, J. (2012). When Does Feeling Moral Actually Make You a Better Person? Conceptual Abstraction Moderates Whether Past Moral Deeds Motivate Consistency or Compensatory Behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 38, 907-919. <https://doi.org/10.1177/0146167212442394>
- Cornelissen, G., Pandelaere, M., Warlop, L., & Dewitte, S. (2008). Positive Cueing: Promoting Sustainable Consumer Behavior by Cueing Common Environmental Behaviors as Environmental. *International Journal of Research in Marketing*, 25, 46-55. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2007.06.002>
- Duval, S., & Wicklund, R. A. (1972). *A Theory of Objective Self-Awareness* (p. 238). Academic Press.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A Flexible Statistical Power Analysis Program for the Social, Behavioral, and Biomedical Sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Fenigstein, A., Scheier, M. F., & Buss, A. H. (1975). Public and Private Self-Consciousness Assessment and Theory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43, 522-527. <https://doi.org/10.1037/h0076760>
- Festinger, L. (1957). *Theory of Cognitive Dissonance*. Evanston. <https://doi.org/10.1515/9781503620766>
- Geng, L., Chen, Y., Ye, L., Zhou, K., & Chen, Y. (2019). How to Predict Future Pro-Environmental Intention? The Spillover Effect of Electricity-Saving Behavior under Environmental and Monetary Framing. *Journal of Cleaner Production*, 233, 1029-1037. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.088>
- Govern, J. M., & Marsch, L. A. (2001). Development and Validation of the Situational Self-Awareness Scale. *Consciousness and Cognition*, 10, 366-378. <https://doi.org/10.1006/ccog.2001.0506>
- Hayes, A. F., & Preacher, K. J. (2014). Statistical Mediation Analysis with a Multicategorical Independent Variable. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 67, 451-470. <https://doi.org/10.1111/bmsp.12028>
- Holland, R. W., Verplanken, B., & Van Knippenberg, A. (2002). On the Nature of Attitude-Behavior Relations: The Strong Guide, the Weak Follow. *European Journal of Social Psychology*, 32, 869-876. <https://doi.org/10.1002/ejsp.135>
- Lacasse, K. (2016). Don't Be Satisfied, Identify! Strengthening Positive Spillover by Connecting Pro-Environmental Behaviors to an “Environmentalism” Label. *Journal of Environmental Psychology*, 48, 149-158. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.09.006>
- Lalot, F., Falomir-Pichastor, J. M., & Quiamzade, A. (2017). Compensation and Consistency Effects in Pro-Environmental Behaviour: The Moderating Role of Majority and Minority Support for Pro-Environmental Values. *Group Processes and Intergroup Relations*, 21, 403-421. <https://doi.org/10.1177/1368430217733117>
- Leary, M. R., & Tangney, J. P. (2003). The Self as an Organizing Construct in the Behavioral and Social Sciences. In M. R. Leary, & J. P. Tangney (Eds.), *Handbook of Self and Identity* (pp. 3-14). The Guilford Press.
- Lin, Y. C., & Chang, C. C. A. (2017). Exploring Wasteful Consumption. *Journal of Environmental Psychology*, 49, 106-111. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.01.001>
- Sorrell, S., Gatersleben, B., & Druckman, A. (2020). The Limits of Energy Sufficiency: A Review of the Evidence for Rebound Effects and Negative Spillovers from Behavioural Change. *Energy Research and Social Science*, 64, 101-439. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101439>
- Sparks, P., & Shepherd, R. (1992). Self-Identity and the Theory of Planned Behavior: Assessing the Role of Identification with “Green Consumerism”. *Social Psychology Quarterly*, 55, 388-399. <https://doi.org/10.2307/2786955>
- Steinhorst, J., Klöckner, C. A., & Matthies, E. (2015). Saving Electricity—For the Money or the Environment? Risks of Limiting Pro-Environmental Spillover When Using Monetary Framing. *Journal of Environmental Psychology*, 43, 125-135. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.05.012>
- Stern, P. C., & Gardner, G. T. (1981). Psychological Research and Energy Policy. *American Psychologist*, 36, 329-342. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.36.4.329>
- Suárez-Varela, M., & Dinar, A. (2020). The Role of Curtailment versus Efficiency on Spillovers among Pro-Environmental Behaviors: Evidence from Two Towns in Granada, Spain. *Sustainability*, 12, Article 769. <https://doi.org/10.3390/su12030769>

- Terry, D. J., Hogg, M. A., & White, K. M. (1999). The Theory of Planned Behaviour: Self-Identity, Social Identity and Group Norms. *British Journal of Social Psychology*, 38, 225-244. <https://doi.org/10.1348/014466699164149>
- Thøgersen, J. (1999). Spillover Processes in the Development of a Sustainable Consumption Pattern. *Journal of Economic Psychology*, 20, 53-81. [https://doi.org/10.1016/S0167-4870\(98\)00043-9](https://doi.org/10.1016/S0167-4870(98)00043-9)
- Thøgersen, J. (2004). A Cognitive Dissonance Interpretation of Consistencies and Inconsistencies in Environmentally Responsible Behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 93-103. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(03\)00039-2](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(03)00039-2)
- Thøgersen, J., & Crompton, T. (2009). Simple and Painless? The Limitations of Spillover in Environmental Campaigning. *Journal of Consumer Policy*, 32, 141-163. <https://doi.org/10.1007/s10603-009-9101-1>
- Thøgersen, J., Haugaard, P., & Olesen, A. (2010). Consumer Responses to Ecolabels. *European Journal of Marketing*, 44, 1787-1810. <https://doi.org/10.1108/03090561011079882>
- Truelove, H. B., Yeung, K. L., Carrico, A. R., Gillis, A. J., & Raimi, K. T. (2016). From Plastic Bottle Recycling to Policy Support: An Experimental Test of Pro-Environmental Spillover. *Journal of Environmental Psychology*, 46, 55-66. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.03.004>
- Van der Werff, E., & Steg, L. (2016). The Psychology of Participation and Interest in Smart Energy Systems: Comparing the Value-Belief-Norm Theory and the Value-Identity-Personal Norm Model. *Energy Research & Social Science*, 22, 107-114. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.08.022>
- Van der Werff, E., Steg, L., & Keizer, K. (2013). The Value of Environmental Self-Identity: The Relationship between Biospheric Values, Environmental Self-Identity and Environmental Preferences, Intentions and Behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 34, 55-63. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.12.006>
- Van der Werff, E., Steg, L., & Keizer, K. (2014a). I Am What I Am, by Looking Past the Present: The Influence of Biospheric Values and Past Behavior on Environmental Self-Identity. *Environment and Behavior*, 46, 626-657. <https://doi.org/10.1177/0013916512475209>
- Van der Werff, E., Steg, L., & Keizer, K. (2014b). Follow the Signal: When Past Pro-Environmental Actions Signal Who You Are. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 273-282. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.07.004>
- Whitmarsh, L., & O'Neill, S. (2010). Green Identity, Green Living? The Role of Pro-Environmental Self-Identity in Determining Consistency across Diverse Pro-Environmental Behaviours. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 305-314. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.01.003>